HITACHI
SERVICE MANUAL

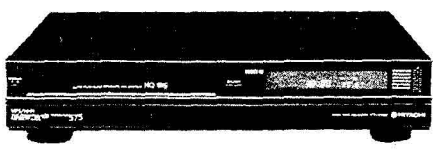
TK | **Nr.2660G**

VT-570E(CT)
VT-570E/576E(VPS)

VT-575/E

Technische Daten

VT-570E(CT)



VT-575E/576E(VPS)

TECHNISCHE DATEN

Format:	VHS-PAL-Standard
Aufnahme:	Schrägspurverfahren mit zwei drehenden Bildköpfen
Bandgeschwindigkeit:	23,39 mm/s (VTR-Betrieb), 11,7 mm/s (ATR-Betrieb)
Bandbreite:	12,7 mm
Betriebstemperatur:	5°C bis 40°C
Video:	PAL-Farbsignale (System B und G) und CCIR-Schwarzweißsignale, 625 Zeilen
Spieldauer:	240 min. (VTR-Modus)/480 min. (ATR-Modus) (mit Cassette E-240)
Empfangskanäle:	VHF Kanal 2 bis 12 VHF Kanal U1 bis U5 Kabelfernsehkanäle S1 bis S20 HYPER S21 bis S41 UHF Kanal 21 bis 69
HF-Ausgang:	UHF Kanal 37 (einstellbar Kanal 30—39) (System G)
Video-Eingang:	0,5 — 1,5 Vs-s, 75 Ohm, asymmetrisch
Video-Ausgang:	1 Vs-s, 75 Ohm, asymmetrisch
Fremdspannungsabstand (Video):	Mehr als 43 dB
Horizontalauflösung:	Farbe 260 Zeilen
Audio (Tonspur entlang der Bandkante)	
Eingang:	−8 dBs, 50 kOhm
Ausgang:	−8 dBs, 1 kOhm
Fremdspannungsabstand:	43 dB
Frequenzbereich:	70 Hz bis 12 kHz
HiFi-Audio	
Frequenzbereich:	20 Hz bis 20 kHz
Dynamikbereich:	> 80 dB
Gleichlaufschwankungen:	< 0,005% (effek., bewertet)
Stromversorgung:	220V 50 Hz
Leistungsaufnahme:	37W (einschließlich Timer) .... VT-575E, 576E(VPS) 35W (einschließlich Timer) .... VT-570E(CT)
Timer:	24-Stunden-Digitalanzeige
Abmessungen (B x H x T):	435 x 92 x 330 mm
Gewicht:	Etwa 6,7 kg
Zubehör:	Antennenkabel x 1 Infrarot-Fernbedieneinheit x 1 Kanalnummernbögen x 2 Audio-Kabel x 1 Batterie x 2

* Änderung des Designs und der technischen Daten ohne vorhergehende Bekanntgabe vorbehalten.

VHS

Dieser Video-Recorder entspricht dem VHS-Format.
Für richtigen Betrieb mussen daher VHS-Magnetband-Cassetten verwendet werden.

Anleitungen fur die Modelle VT-570E, VT-575E/576E(VPS)

Benennung	Sprache	Anleitung-Nr.	Enthaltena·Kapitel
Technische Datan	Englisch	2658E	Chapter 1—6
	Deutsch	2660G	Kapital 1—6
Technische Informationen	Englisch	2741E	—
	Deutsch	2742G	—

ÄNDERUNGEN DER TECHNISCHEN DATEN UND DES DESIGNS VORBEHALTEN

Video - Cassetten - Recorder

April 1988 **TOKAI WORKS**

INHALTSVERZEICHNIS

KAPITEL 1

Vergleich mit früherem Modell 1-1
Vergleich der Hauptregelungs-ICs .. 1-2
Bedienungselemente und ihre Funktionen 1-2

KAPITEL 2

DEMONTAGE

1. Identifikation und Anordnung der Leiterplatten 2-1
2. Identifikation und Anordnung der mechanischen Hauptteile ... 2-1
3. Ausbau des Gehäuses 2-3
   1. Obere Abdeckung, Bodenplatte, frontplatte und Klappe zum zweiten Reglerfeld 2-3
   2. Rückwand 2-3
   3. Fernbedienung 2-3
4. Ausbau der Leiterplatten 2-4
   1. Audio-, F.S. Abstimm- und VPS-Leiterplatte 2-4
   2. Timer-Leiterplatte und Pegelmesser-Modul 2-4
   3. Haupt-Leiterplatte und Leiterplatte für hintere Buchsen 2-4
   4. Regler- und Relais-Leiterplatten 2-5
   5. Vorverstärker-Leiterplatte 2-5
   6. Sensor-Leiterplatte 2-5
5. Ausbau des Kassetten-Lademechanismus 2-6
   1. Kassetten-Lademechanismus und Kassettentür 2-6
   2. Ladegetriebeeinheit, Chassishalter, Kassettenhaltereinheit und Fronthalter 2-6
   3. Kassettenhalter-Grundplatte und Kassettenhalter (L/R) 2-6
6. Ausbau des Ladezahnrades 2-7
7. Ausbau der mechanischen Haupt-Komponenten 2-8
   1. Köpfe 2-8
   2. Kopftrommel-Motoreinheit 2-8
   3. Capstan-Schwungradmotor 2-9
   4. Lademotor/Bandlaufwerk-Statusschalter und Kondensatsensor .. 2-9
   5. Spannarm/Spannband 2-9
   6. Gleitblock und Teller-Antriebszahnrad 2-10
   7. Vorrats-/Aufwickelteller, Halbladearm und Zwischenarm ... 2-10
   8. Rollen und Führungen 2-10
   9. Lademotorblock, Bremsgestängearm und Gesamtlöschkopf-Bremsarm .. 2-11
   10. Ladehalterungseinheit und Aufwickelteller-Bremsen-ladehalterungseinheit 2-11
   11. Bremsenbetätigungsarm, Modus-Zahnrad, Schneckenrad, Andruckrollen-Betätigungsarm, Modus-Schaltarm und Bremsenhubarm ... 2-12
   12. Kopftrommel-Motorgrundplatte und Vorrats-/Aufwickelteller-Ladearme 2-12
   13. Aufwickelteller-Riemenscheibe und Kupplungs-Zahnradeinheit .. 2-13
   14. Aufwickelteller-Zahnrad, Schaltarm, Schaltzahnrad, Zwischenzahnrad, FL-Schaltzahnrad und FL-Schalthebel 2-13

KAPITEL 3

ELEKTRISCHE ABGLEICHE 3-1

ANORDNUNG DER ABGLEICHTEILE 3-2

1. Abgleich des Servo-Schaltkreises 3-3
   1) Kopfwechselpunkt 3-3
   2) Spurlagen-Voreinstellung 3-3
   3) Zeitlupen-Spurlagen-Voreinstellung 3-4
   4) Zeitlupen-Stabilitätsabgleich . 3-5
   5) Vertikal-Synchronisierung 3-6
2. Y/Chroma-Schaltkreis 3-6
   1) Aufnahme-Chromasignalpegel 3-6
   2) Secam-Detektorpegel 3-7
3. Audio-Schaltkreis 3-7
   1) HiFi-Audio-Wiedergabepegel 3-7
   2) Signalausfallpegel-Abgleich ... 3-8
   3) Abgleich des Audio-Wiedergabepegels 3-8
   4) Abgleich des Audio-Vormagnetisierungspegels 3-9
4. Abgleich des Multiplex-Demodulator-Schaltkreises 3-9
   1) Abgleich der Ton-Multiplex-Diskriminatorempfindlichkeit .. 3-9
   2) Abgleich des Audio-Detektors .. 3-10
   3) Abgleich des Q-Signal-detektors 3-10
   4) Ton-Multiplex-Diskriminatorsignal 3-10
   5) Stereo-Diskriminatorsignal 3-11
   6) Stereosignal-Ausgangspegel 3-12
   7) Signaltrennung des linken Kanals 3-12

5. FS-Tuner-Schaltkreis
1) 15,6 kHz Freilauf-Abgleich 3-13

KAPITEL 4

Einstellungen am Bandlaufwerk 4-1
Vorrichtungen und Abgleichbänder für die Einstellungen 4-1
Mechanische Einstellungen 4-1
1. Bandlaufwerk-Statusschalter ... 4-1
Einstellung der Teile des Bandlaufwerks 4-2
1. Wickeltellerhöhe 4-3
2. Spannstift-Position und Spannung 4-3
3. Führungsstifthöhe 4-5
4. Führungsrollenhöhe 4-5
5. Audio/Synchronkopf 4-7
6. X-Wert 4-9
7. Einstellungen nach dem Austausch der Kopftrommel (Videoköpfe) .. 4-10
8. Kontrolle der Spannungs-/Drehmomentwerte 4-12

Wartungs- und Prüfvorgäge 4-14
Lötkolbenspitzen für die Reparatur 4-17

KAPITEL 5

Schaltplan/Leiterplatten-Diagramm 5-1
Kabelanschlussdiagramm 5-2

	Schalt-plan	Leiter-platten-Diagramm
TUNER	5-4	-
ZF	5-6	-
HF-KONVERTER	5-7	-
TIMER	5-8	5-10
BETRIEBSSCHALTER ..	5-10	5-10
FREQUENZ-SYNTHESIZER		
TUNER	5-12	5-13
FM AUDIO	5-14	5-20
DEMODULATOR	5-15	5-20
AUDIO E/A	5-16	5-20
AUDIO NR	5-18	5-20
LUMINANZ	5-22	5-38
CHROMINANZ	5-24	5-38
VORVERSTÄRKER	5-25	-
BUCHSE	5-26	5-38
HINTERE BUCHSE	5-27	5-38
SYSTEMREGELUNG	5-28	5-38
VPS	5-30	5-30
SENSOR	-	5-30
FERNBEDIENUNG	5-31	-
SERVO	5-32	5-38
MOTORTREIBER	5-34	5-38
TRICKWIEDERGABE ...	5-36	5-38
YCT	-	5-38
REGLER	5-40	5-40
-6V-REGLER	5-40	5-40

KAPITEL 6

Ersatzteilliste
Elektrische stückliste 6-1
mechanische stückliste 6-11
Explosionszeichnung
Gehäuse 6-10
Chassis (i) 6-11
Fernbedienung 6-12
Chassis (ii) 6-13
Cassetten-lademechanismus 6-14
Mechanische Stückliste 6-15

Sicherheitshinweise

Die folgenden Vorsichtsmaßnahmen sind einzuhalten, wenn Wartungsarbeiten an diesem Modell ausgeführt werden.

1. Da verschiedene Teile dieses Gerätes besondere Sicherheitsfunktionen aufweisen, nur Hitachi Original-Ersatzteile verwenden. Besonders kritische Teile im Netzteil dürfen nicht durch Teile anderer Hersteller ersetzt werden. Die kritischen Teile sind in den Schaltplänen und Leiterplatten-Diagrammen mit dem Symbol ⚠ gekennzeichnet.
2. Bevor das reparierte Gerät an den Kunden ausgeliefert wird, muß der Wartungstechniker das Gerät einer gründlichen Prüfung unterziehen, um optimale Betriebsicherheit sicherzustellen und die Gefahr elektrischer Schläge auszuschließen.

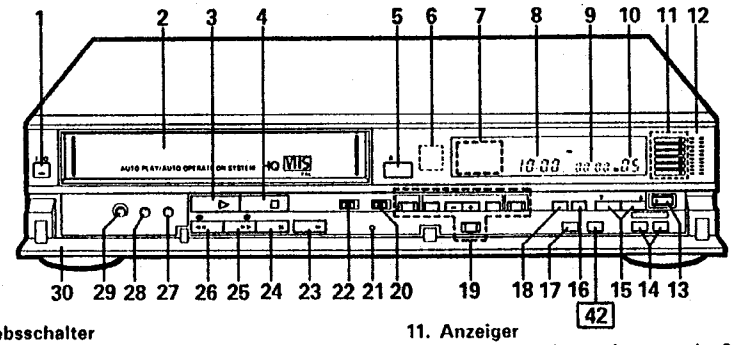
Vergleich mit früherem Modell

	Benennung	VT-575E(VPS)/VT-570E(CT)	VT-585E(VPS)/VT-580E(CT)
Chassis	HQ (High Quality)	Vorhanden	Vorhanden
	Pegelmesserschalter	Vorhanden	Vorhanden
	Standbild	Nicht vorhanden	Vorhanden
	Nachvertonung	Nicht vorhanden	Vorhanden
	Mikrofonbuchse	Nicht vorhanden	Vorhanden
	P-in-P	Vorhanden	Vorhanden
	P-in-P-Umschaltung	Nicht vorhanden	Vorhanden
	TV-in-TV	Nicht vorhanden	Nicht vorhanden
	Memory-Stop	Nicht vorhanden	Nicht vorhanden
	Strobe	Nicht vorhanden	Vorhanden
	Art (Mosaik, Painting)	Nicht vorhanden	Vorhanden
	Mehrfach-Bildschirm (4/9/16 Bild)	Nicht vorhanden	Vorhanden
	Editier-Ein/Ausschalter	Vorhanden (mit Fernbedienung)	Vorhanden
	Timer-Aufnahmeprogramme	8 Programme/1 Jahr	8 Programme/1 Jahr
	Timer-Speicherschutz	Etwa 15 Minuten	Etwa 15 Minuten
	Programmiern mit Fernbedienung	Vorhanden	Vorhanden
	Zeiteinstellung mit Fernbedienung	Vorhanden	Vorhanden
	O.S.D.	Nicht vorhanden	Vorhanden
	VPS (Video-Programm-System)	Vorhanden/nicht vorhanden	Vorhanden/nicht vorhanden
	Kalender-Display	Nicht vorhanden	Vorhanden (100 Jahre)
	Auswurfautomatik	Vorhanden	Vorhanden
	Digital-Trickwiedergabe	-----	Vorhanden
	Kanalabstimmung	FS-Abstimmung	FS-Abstimmung
Merkmale	Chassis-Bauart	ZZ	ZZ
	Videoköpfe	3 Köpfe Aufnahme/Wiedergabe: CH1, CH2 57 µm Trick-Wiedergabe: 57 µm HiFi-Audio-Aufnahme/ Wiedergabe: 23 µm	3 + HiFi-Köpfe Aufnahme/Wiedergabe: CH1, CH2 57 µm Trick-Wiedergabe: 57 µm HiFi-Audio-Aufnahme/ Wiedergabe: 23 µm
	Capstan-Antriebssystem	Direktantrieb	Direktantrieb
	Halbladung	Vorhanden	Vorhanden
	Kopfhörer-Pegelregler	Vorhanden	Vorhanden
	Audio-Wahlschalter	Vorhanden	Vorhanden
	MPX-Ein/Aus-Schalter	Nicht vorhanden	Vorhanden
	Reserve-Wahlschalter (A/V LINE)	Nicht vorhanden	Vorhanden
	Aufnahmepegelregler	Nicht vorhanden	Vorhanden

Vergleich der Hauptregelungs-ICs

Benennung		VT-575E,576E(VPS)/ VT-570E(CT)	VT-585E(VPS)/VT-580E(CT)
Video-System	Y-Signal-Verarbeitung	HT4847 (IC201)	HT4847 (IC201)
	Chromasignal-Verarbeitung	HT4809 (IC301)	HT4809 (IC301)
	Y-Vertikal-Verarbeitung	HT4848 (IC202)	HT4848 (IC202)
	Kammfilter	HE8020 (IC204)	HE8020 (IC204)
	CCD 1H Verzögerung	HT4664 (IC203)	HT4664 (IC203)
Audio-System	Ein/Aus-Wahl/Modus-Wahl	HA12117NT (IC501)	HA12117NT (IC501)
	Pegelmesser regular	BA6137A (IC511L/R)	BA6137 (IC511 L/R)
	FM-Audio-Verarbeitung	HA112118NT (IC503)	HA12118NT (IC503)
	Rauschunterdrückung	BA7720S (IC401)	BA7720S (IC401)
	Aufnahmepegelregler	M511311 (IC402)	M51131L (IC402)
	Bildschirmfenster-Audio-Wahl	——	M61659L (IC404)
MPX-Demodulator	Demodulator	IR·3P02 (IC1801)	IR·3P02 (IC1801)
Kanal-Abstimmsystem	Abstimmregler/Bandschalter	µpc1484CA (IC801) F.S	µpc1484CA (IC801) F.S
OSD	OSD-µP	——	M50455-003SP (IC1401)
	AFC, SYNC SEPA, SYNC DET.	——	NJM2229S (IC1402)
Servo-System	Drehzahl-/Phasenregelung	HD49716 (IC601)	HD49716 (IC601)
	Kopftrommel-Treiber	HA13403 (IC603)	HA13403 (IC603)
	Kapstanmotor-Treiber	M54680FP (IC1610)	TA8408 (IC1601)
	Regelung für Trick-Wiedergabe	M54874P (IC602)	M54874P (IC602)
Systemregelung	Systemregelungs-µP	HD614088SB60 (IC901)	HD614088SB99 (IC901)
	Lademotor-Treiber	BA6209U4 (IC902)	BA6209U2 (IC902)
	Index-Suchlauf	BX7570 (IC905)	HES-8026A (IC904)
Timer	Timer-µP	M50955-679SP (IC701)	M50955-678SP (IC701)
	EAROM	M58630P (IC702)	M58630P (IC702)
VPS (Video-Programm-System	Datenzeile-Slicer Datenzeile-Decoder	SDA5233 (IC1101)/- SDA5640 (IC1102)/-	HES8050 (VPS-Modul-IC)
Stromversorgung	Regler	STK5372H (IC851)	STK5372H (IC851)
	5 V Regler	——	L780S05 (IC852)
	-6 V Regler	M5279L06 (IC853)	M5279L06 (IC853)
Digital-Verarbeitung	Eingangssignalwahl	——	HC4053FP (IC1001)
	P-in-P Chroma H/V Signal-Dekodierer	——	HA11535MP (IC1002)
	Synchronsignal-Separator	——	NJM2217L (IC1003)
	Chromasignal-Dekodierer	——	M51271SP (IC1004, IC1006)
	Umschalter für Haputbild-schirm/Bildschirmfenster	——	HD14053FP (IC1030)
	AGC	——	M51489L (IC1031)
	1-Halbbild Speicherregler	——	M65011FP (IC1007)
	Spezialeffekt-Dekodierer	——	M50747FP (IC1008)
	OSC	——	HT4683A (IC1029)
	Datenwahl	——	74HC157M (IC1009-IC1010, IC1022-IC1024)
	A/D-Konverter	——	M52678P (IC1011-IC1012)
Digital-Verarbeitung	Datanwahl	——	74HC153M (IC1013-IC1015, IC1019-IC1021)
	D/A-Konverter		M52679P (IC1025-IC1027)
	MPX	——	——
	P-in-P-Regler	——	——
	Wahlschalter	——	——
	P-in-P-Speicher	——	——
	Komparator	——	——
Timer-Hilfs	Digital-Regler	——	HD6074008F (IC2701)

BEDIENUNGSELEMENTE UND IHRE FUNKTIONEN



1. Betriebsschalter
Schaltet die Stromversorgung des Videorecorders ein oder aus.

2. Cassettenschacht
Eine Cassette einschieben, worauf das Band automatisch eingefädelt wird.
Hinweis: Mit dem Einschieben der Cassette wird automatisch die Stromversorgung eingeschaltet.

3. Wiedergabetaste
Hinweis: Mit dem Einsetzen einer Cassette (mit entfernter Löschschutzlamelle) wird automatisch mit der Wiedergabe begonnen.

4. Stopptaste
Die Stopptaste muß immer betätigt werden, bevor von der Aufnahmefunktion auf eine andere Bandlauffunktion umgeschaltet wird.

5. Auswurftaste
Diese Taste drücken, wenn eine Cassette entfernt werden soll.

6. Infrarot-Empfänger
Dient für den Empfang der Infrarotstrahlung, die bei Betätigung der Fernbedienung ausgesandt wird.

7. Betriebsartenanzeige
"⊙⊙" Cassette in den Cassettenschacht eingesetzt.
"PLAY" Bandlaufwerk auf Wiedergabemodus geschaltet.
"REC" Bandlaufwerk auf Aufnahmemodus geschaltet.
"◁◁" Leuchtet während der Rücklauffunktion und blinkt während der Bildsuchlauffunktion rückwärts.
"▷▷" Leuchtet während der Schnellvorlauffunktion und blinkt während der Bildsuchlauffunktion vorwärts.
"▯▯" Bandlaufwerk auf den Wiedergabe/Aufnahme-Pausemodus geschaltet.
"⏲" Timer ist programmiert oder Sofortaufnahmefunktion ist eingeschaltet und Stromversorgung ist abgeschaltet.
"INDEX" Erscheint bei eingeschalteter Index-Funktion.

8. Timer-Digital-Display
Hier werden normalerweise die Uhrzeit und der Wochentag angezeigt.

9. Datum/Bandzählwerk-Digital-Display
Dient als Datum- oder Bandzählwerk-Anzeige, wenn die Stromversorgung des Videorecorders aus- bzw. eingeschaltet ist.

10. TV-Programmanzeige
Anzeige des jeweils gewählten TV-Programmspeichers.

11. Anzeiger
STEREO: Leuchtet auf, wenn ein Stereo-Programm empfangen wird.
BILINGUAL: Leuchtet auf, wenn ein zweisprachiges Programm empfangen wird.
ATR: Leuchtet auf, wenn der Videorecorder als Audio-Deck verwendet wird.
CH1/2: Der Wiedergabesound kann durch Betätigung der CH1/2-Taste auf der Fernbedieneinheit umgeschaltet werden.
HiFi: Leuchtet auf, wenn ein mit VHS HiFi-Ton bespieltes Magnetband wiedergegeben wird.

12. Spitzenwertanzeige
Hiermit wird der Eingangspegel-Spitzenwert jedes Tonkanals während der Aufnahme und der Aufnahmepegel-Spitzenwert während der Wiedergabe angezeigt.

13. Aufnahmetaste
Um das Gerät auf Aufnahme zu schalten, diese Taste drücken.

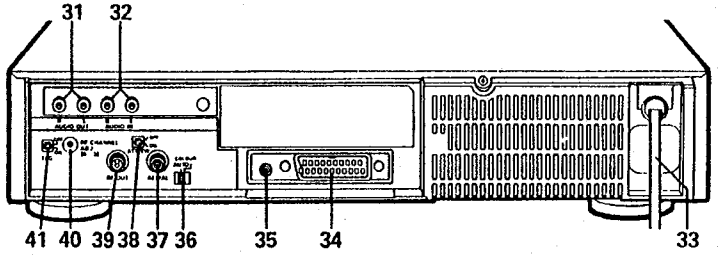
14. Intervall-Timer-Tasten (Instant-Recording Timer (IRT))
Mit Hilfe dieser Tasten kann man die Aufnahmedauer des Recorders in Intervallen einstellen.

15. Programmwahltasten
Mit diesen Tasten ist das gewünschte Programm (Kanal) für Aufnahme oder Wiedergabe einzustellen.
Durch Betätigung dieser Taste können Sie auch die Position "AU"* anwählen, um das an der Video/Audio- oder EURO-Buchse eingespeiste Programm aufzunehmen bzw. zu empfangen.
* Eine Kanalnummer über oder unter dem Bereich der vorprogrammierten Programme.

16. Memory-Taste (MEMORY)
Diese Taste drücken, wodurch "M" im Bandzählwerk angezeigt wird. Danach das Bandlaufwerk auf die Schnellvor- oder Rücklauffunktion schalten, worauf das Band bis zu einer Bandzählwerksanzeige von "0000" gespult und darauf automatisch angehalten wird.
Hinweis: Um die Memoryfunktion freizugeben, die Taste nochmals betätigen, so daß das Symbol "M" erlischt.

17. ATR-Taste
Um den Videorecorder als Audio-Deck zu verwenden, diesen Schalter einschalten, wodurch die "ATR" Anzeige auf der Frontplatte aufleuchtet. In dem ATR-Modus werden nur die Audio-Signale mit bis zu 8 Stunden auf einer E-240 Cassette aufgezeichnet. Für Video-Aufnahmen, unbedingt die "ATR" Anzeige ausschalten.

18. Bandzählwerk-Nullstelltaste
Diese Taste drücken, um die Anzeige des Bandzählwerkes auf "0000" zu stellen.



19. Uhrzeit/Timer/Kanal-Einstelltasten

20. Summer-Schalter
Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, dann ertönt mit jeder Betätigung einer der Funktionstasten des Videorecorders ein Kontrollton.
Um diese Funktion zu stoppen, den Schalter wieder ausschalten.

21. Rückstelltaste
Bei Fehlbetrieb der Digital-Anzeige bzw. wenn keine Funktion aktiviert werden kann, diese Taste drücken, um eine Rückstellung der Anzeige vorzunehmen. Die richtige Uhrzeit einstellen.

22. Audio-Wahlschalter
Dient für die Wahl der linearen Audio-Wiedergabe oder die automatische Wahl des auf Magnetband aufgezeichneten VHS HiFi-Tons. Normalerweise sollte dieser Wahlschalter auf Position AUTO gestellt werden.
Hinweis: Bei Wiedergabe des VHS HiFi-Tons leuchtet die HiFi-Anzeige auf.

23. Zeitlupentaste (SLOW)
Die SLOW Taste während der Wiedergabe drücken, um langsame Wiedergabe (Zeitlupe) zu erhalten.

24. Pausetaste
Während der Aufnahme diese Taste drücken, um die Aufnahme kurzzeitig zu unterbrechen. Wird diese Taste während der Wiedergabe gedrückt, dann wird das Gerät auf die Standbildfunktion geschaltet. Die Taste nochmals betätigen, um die entsprechende Funktion freizugeben.

25. Schnellvorlauf/Bildsuchlauf-Taste
Diese Taste hat zwei Funktionen:
a) Schneller Vorlauf des Bandes ohne Wiedergabebild.
b) Während Bildwiedergabe schneller Bildsuchlauf vorwärts.

26. Rückspul/Bildsuchlauf-Taste
Diese Taste hat zwei Funktionen:
a) Schnelles Rückspulen ohne Wiedergabebild.
b) Während Bildwiedergabe schneller Bildsuchlauf rückwärts.

27. Spurlagenregler
Dient zur optimalen Einstellung der Spurlage, damit jede Aufnahme excellent wiedergegeben wird.

28. Regler für Vertikalsynchronisierung
Falls während der Standbildfunktion vertikales Bildzittern auftritt, diesen Regler so einstellen, daß diese Bildstörungen auf ein Minimum begrenzt werden.

29. Bildregler
Zur optimalen Einstellung des Bildes.

30. Klappe zum zweiten Bedienungsfeld

31. Audio-Ausgang (L), (R)
Hier kann das Tonsignal abgenommen und einem Monitor oder einem anderen Videorecorder zugeführt werden.

32. Audio-Eingang (L), (R)
Hier kann das Audio-Signal von einer Kamera, einer anderen Klangquelle bzw. einem zweiten Videorecorder eingespeist werden.

33. Netzkabel

34. EURO-Buchse
Wird verwendet, wenn der Videorecorder unter Verwendung eines speziellen Verbindungskabels an einen mit EURO- oder DIN-Buchse ausgerüsteten Fernsehempfänger angeschlossen wurde. Nähere Einzelheiten erfahren Sie bei Ihrem Fachhändler.

35. Kamera-Pause-Buchse
Hier kann das Kabel zur Steuerung der Kamera-Pausefunktion angeschlossen werden.

36. AUTO/COLOUR-Wahlschalter
AUTO: In dieser Position wird automatisch zwischen Farb- und Schwarzweißsignalen umgeschaltet. Diese Schalterstellung für Wiedergabe oder Aufnahme von PAL-Signalen verwenden.
COLOUR: Bei Aufnahme von PAL-Signalen in größerer Entfernung vom Fernsehsender kann es zu Farbverlusten kommen. In diesem Fall ist diese Position sowohl für die Aufnahme als auch für die Wiedergabe zu verwenden.

37. Antennen-Eingangsbuchse
Externe Antenne hier anschließen.

38. Dämpfungsschalter
Diesen Schalter normalerweise auf Position OFF belassen. Die Position ON ist nur dann zu benutzen, wenn es bei dem Empfang von starken Ortssendern zu Interferenzstörungen kommt.

39. HF-Ausgang
Mit dem Antennen-Eingang des Fernsehempfängers verbinden.

40. HF-Kanalregler
Den TSG-Ein/Aus-Schalter auf Position "ON" stellen, um bei Bedarf mit Hilfe dieses Reglers den Videorecorder-Ausgangskanal zu verstellen.

41. TSG-Ein/Aus-Schalter
Diesen Schalter einschalten, um zu kontrollieren, ob der Video-Kanal Ihres Fernsehempfängers richtig eingestellt ist. Gegebenenfalls die Einstellung vornehmen und danach diesen Schalter wieder ausschalten.

42. VPS OFF-Taste (nur für Modell VT-575E/576E (VPS))

Hinweis: Auch das Modell VT-570E(CT) ist mit dieser Taste ausgerüstet, die jedoch keine Funktion aufweist, da der VT-570E(CT) nicht mit einem VPS-Schaltkreis ausgerüstet ist. Das Modell VT-570E(CT) läßt sich aber auf die VPS-Funktion nachrüsten; wenden Sie sich diesbezüglich bitte an Ihren Fachhändler.

DEMONTAGE

1. Identifikation und Anordnung der Leiterplatten

(Für Einzelheiten über den Ausbau der folgenden Leiterplatten siehe Seite 2-4).)

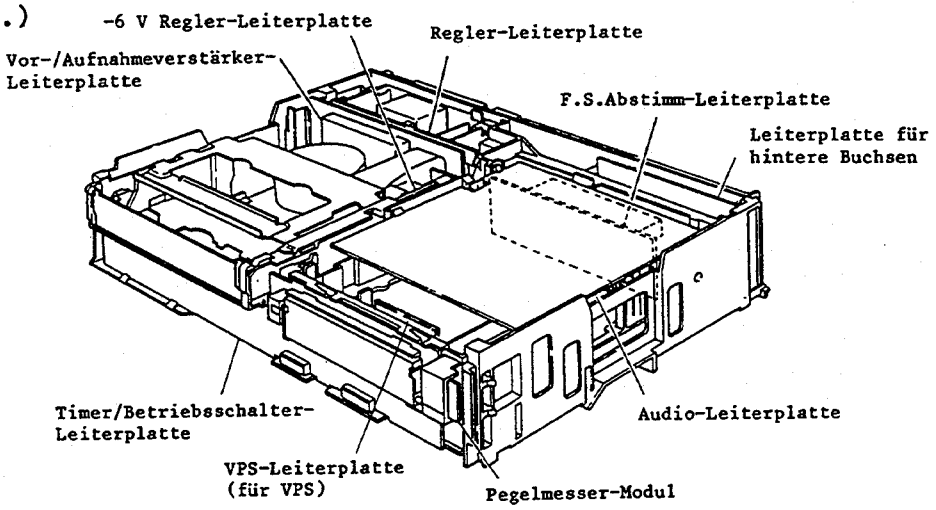


Abb. 1-1 Draufsicht

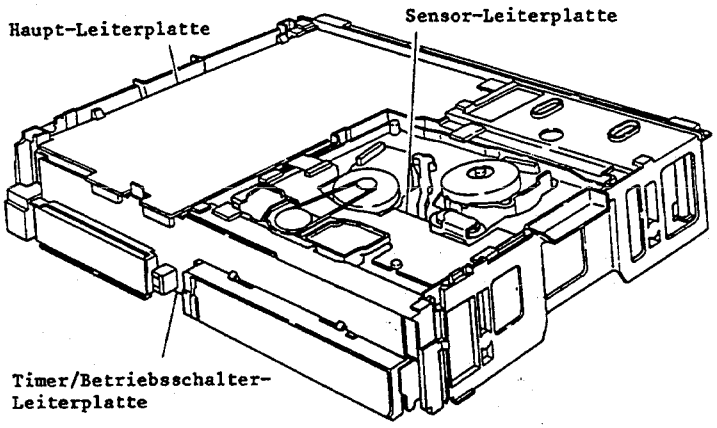
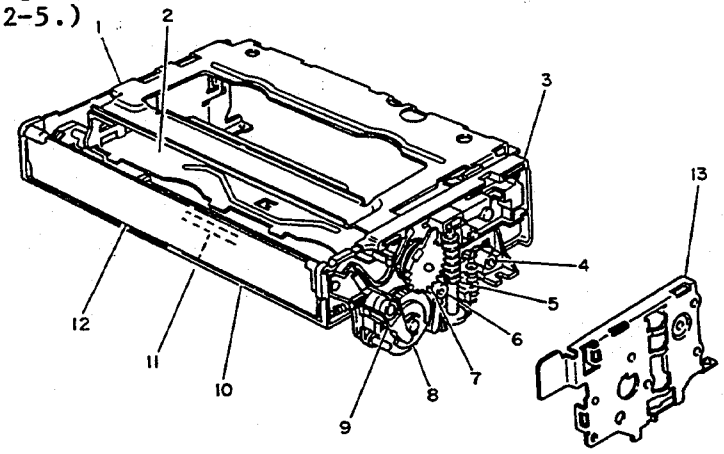


Abb. 1-2

2. Identifikation und Anordnung der mechanischen Hauptteile

(Für Einzelheiten über den Ausbau der folgenden Komponenten siehe Seite 2-5.)



1. Chassishalter
2. Kassettenhalter
3. Getriebehalterung
4. Schalthebel B
5. FL-Schnecke
6. Schalthebel A
7. Schneckenrad
8. Antriebszahnrad
9. Türarm
10. Fronthalter
11. Wellenstift
12. Kassettentür
13. Seitenchassis

Abb. 2-1 Kassetten-Lademechanismus

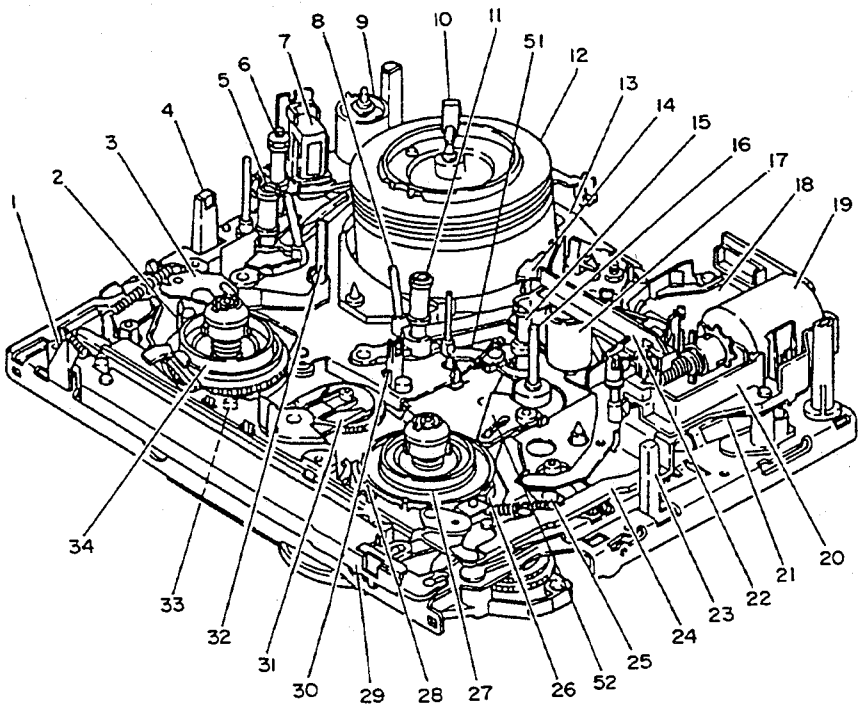


Abb. 2-2 Draufsicht auf das Bandlaufwerk

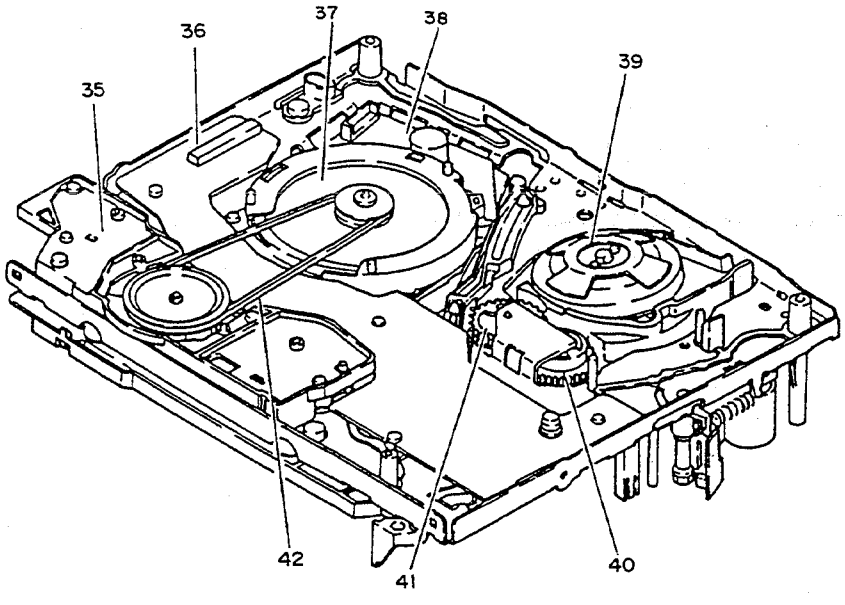


Abb. 2-3 Bodenansicht des Bandlaufwerks

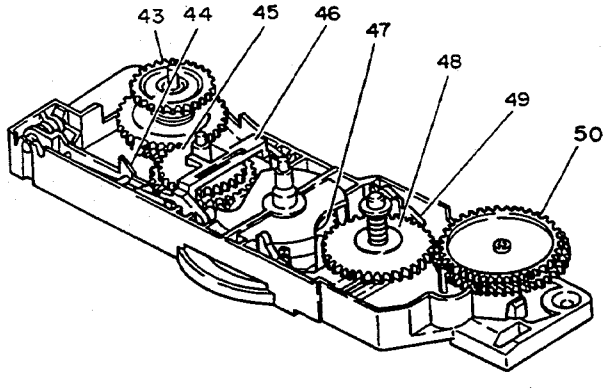


Abb. 2-4 Kupplungsgrundplatte

1. Sicherheitsarm
2. Spannbandeinheit
3. Spannarm
4. Vorratstellersensor
5. Vorratsteller-Führungsrolle
6. Vorratsteller-Fürungsstift
7. Gesamtlöschkopf
8. Winkelstift
9. Zwischenrolle
10. Statische Entladebürste
11. Aufwickelteller-Führungsrolle
12. Kopftrommelmotoreinheit
13. Kopftrommel-Grundplatte
14. Audio/Synchronkopf
15. Aufwickelstift
16. Capstanwelle
17. Andruckrolleneinheit
18. Bandlaufwerk-Statusschalter
19. Lademotoreinheit
20. Lademotorhalter
21. Ladehalterung
22. Kassettendeckelöffner
23. Aufwickeltellersensor
24. Bremsgestängearm
25. Andruckrollen-Betätigungsarm
26. Aufwickelteller-Bremseinheit
27. Aufwickeltellertisch
28. Aufwickelteller-Hauptbremse
29. Gleitblockeinheit
30. Endlampe
31. Tellerantriebs-Zwischenzahnrad
32. Spannstift
33. Vorratsteller-Hauptbremse
34. Vorratstellertisch
35. Kupplungsgrundplatteneinheit
36. Sensor-Leiterplatte
37. Capstanmotor
38. Capstanmotor-Leiterplatte
39. Kopftrommelmotoreinheit
40. Vorratsladezahnrad
41. Aufwickelladezahnrad
42. Tellerriemen
43. Aufwickelzahnrad
44. Kupplungsarm
45. Schaltzahnrad
46. Schaltarm
47. Aufwickel-Riemenscheibe
48. FL-Schaltzahnrad
49. FL-Schaltarm
50. Zwischenzahnrad
51. Halbladearm
52. Zwischenarm

3. Ausbau des Gehäuses

1. Obere Abdeckung, Bodenplatte, Forntplatte und Klappe zum zweiten Reglerfeld
2. Rückwand
3. Fernbedienung

Hinweis:
Die Nummern in Klammern in den Abbildungen zeigen die Ausbaureinhenfolge.

1. Obere Abdeckung, Bodenplatte, Frontplatte und Klappe zum zweiten Reglerfeld (Abb. 3-1)

Obere Abdeckung

1) Drei (3) Schrauben entfernen. Die Rückseite der oberen Abdeckung anheben und die Abdeckung nach hinten schieben.

Bodenplatte

2) Eine (1) Befestigungsschraube der Stütze an der rechten hinteren Seite entfernen.
3) Acht (8) Befestigungsschrauben der Bodenplatte entfernen.

Frontplatte

4) Fünf (5) Anschläge freigeben. Die Oberseite der Platte nach vorne kippen und die drei (3) Anschläge an der Unterseite der Platte freigeben; danach die gesamte Platte herausziehen.

Klappe zum zweiten Reglerfeld

5) Die Klappe zum zweite Reglerfeld öffnen, die Befestigungsteile niederdrücken und gleichzeitig die Klappe in Pfeilrichtung ziehen, um vier (4) Eingriffsabschnitte freizugeben.

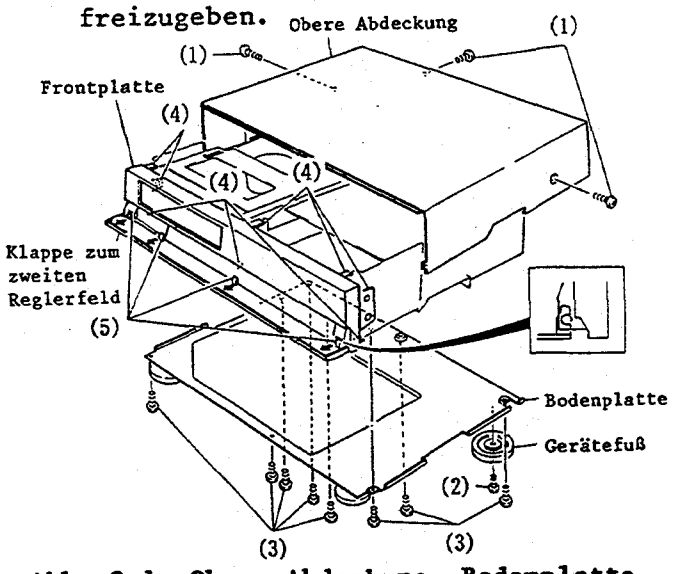


Abb. 3-1 Obere Abdeckung, Bodenplatte, Frontplatte und Klappe zum zweiten Reglerfeld

2. Rückwand (Abb. 3-2)

1) Die obere Abdeckung, die Bodenplatte und die Frontplatte ausbauen (siehe Punkt 1).
2) Die Audio- und die F.S.Abstimm-Leiterplatte entfernen (siehe Punkt 4-1 im Abschnitt "Ausbau der Leiterplatten").
3) Die Timer-Leiterplatte ausbauen (siehe Punkt 4-2 im Abschnitt "Ausbau der Leiterplatten").
4) Die Haupt-Leiterplatte ausbauen (siehe Punkt 4-3 im Abschnitt "Ausbau der Leiterplatten").
5) Zwei (2) Nylonniete entfernen.
6) Drei (3) Anschläge freigeben, die den HF-Konverter festhalten.

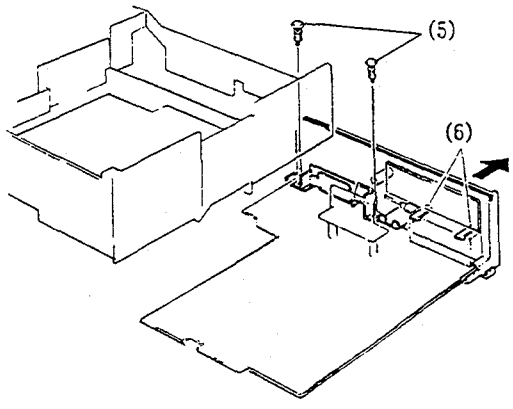


Abb. 3-2 Rückwand

3. Fernbedienung (Abb. 3-3)

1) Eine (1) Schraube lösen.
2) Das Batteriefach entfernen.
3) Zwei (2) Anschläge durch Drücken an Abschnitt (A) freigeben und danach die restlichen Anschläge aufeinanderfolgend freigeben (insgesamt sind acht (8) Anschläge vorhanden).

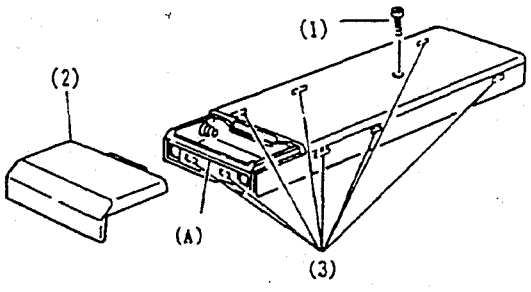


Abb. 3-3 Fernbedienung

4. Ausbau der Leiterplatten

1. Audio- und F.S. Abstimm-Leiterplatte
2. Timer/Betriebsschalter-Leiterplatte
3. Haupt-Leiterplatte und Leiterplatte für hintere Buchsen
4. Regler- und Relais-Leiterplatten
5. Vor-/Aufnahmeverstärker-Leiterplatte
6. Sensor-Leiterplatte

1. Audio-, F.S. Abstimm- und VPS-Leiterplatte (Abb. 4-1)

Audio-Leiterplatte

1) Die obere Abdeckung ausbauen (siehe Punkt 3-1 im Abschnitt "Ausbau des Gehäuses").
2) Zwei (2) Schrauben entfernen und vier (4) Anschläge freigeben und danach die Audio-Leiterplatte hochheben.
3) Die Audio-Leiterplatte öffnen und dreizehn (13) Stecker abziehen.

F.S. Abstimm-Leiterplatte

4) Das HF-Kabel abtrennen.
5) Die Verriegelung des Tunerblockanschlags freigeben.
6) Zwei (2) Schrauben entfernen und zwei (2) Audio-Leiterplatten-Halter freigeben; danach die Audio-Leiterplatten abnehmen.

VPS-Leiterplatte

7) Zwei (2) Anschläge freigeben.
8) Einen (1) Stecker abziehen und die VPS-Leiterplatte lösen.

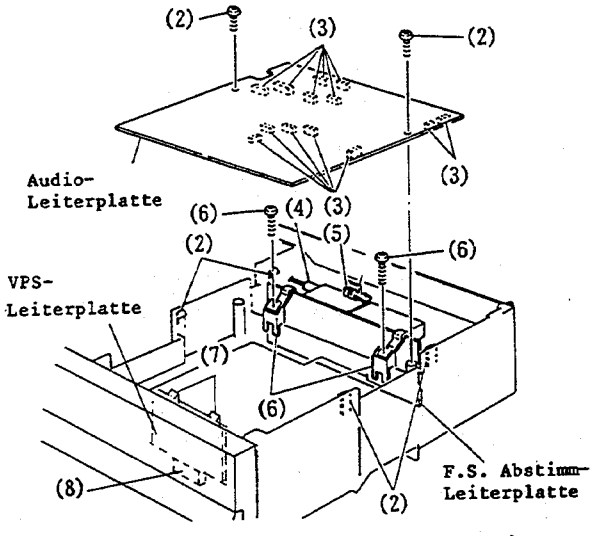


Abb. 4-1 Audio- und F.S.Abstimm-Leiterplatte

2. Timer-Leiterplatte und Pegelmesser-Modul (Abb. 4-2)

Timer-Leiterplatte

1) Die obere Abdeckung und die Bodenplatte entfernen und die Frontplatte abnehmen (siehe Punkt 3-1 im Abschnitt "Ausbau des Gehäuses").
2) Die Audio-Leiterplatte öffnen und zwei (2) Stecker abziehen (siehe Punkt 1).
3) Vier (4) Anschläge freigeben und die Timer-Leiterplatte nach vorne kippen, wie es durch den Pfeil angezeigt ist.
4) Zwei (2) Stecker von der SSA Leiterplatte abziehen.

Pegelmesser-Modul

5) Die Audio-Leiterplatten öffnen und einen (1) Stecker abziehen.
6) Drei (3) Anschläge freigeben und die Pegel-Leiterplatte entfernen.

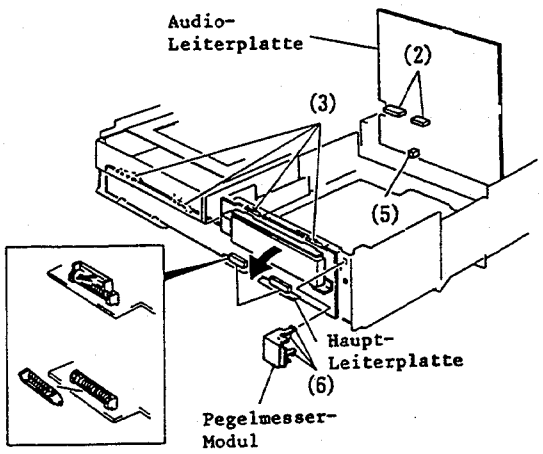


Abb. 4-2 Timer-Leiterplatte

3. Haupt-Leiterplatte und Leiterplatte für hintere Buchsen (Abb. 4-3)

Haupt-Leiterplatte

1) Die obere Abdeckung ausbauen (siehe Punkt 3-1 im Abschnitt "Ausbau des Gehäuses").
2) Eine (1) Schraube entfernen und das Massekabel lösen.
3) Die Bodenplatte und die Frontplatte entfernen (siehe Punkt 3-1 im Abschnitt "Ausbau des Gehäuses").
4) Eine (1) Befestigungsschraube der Regler-Leiterplatte lösen und das Massekabel freigeben.
5) Die Timer-leiterplatte entfernen (siehe Punkt 2).
6) Die Audio-, die F.S. Abstimm- und VPS-Leiterplatte entfernen (siehe Punkt 1).
7) Einen (1) Stecker von der YTJ-Leiterplatte abziehen.
8) Elf (11) Stecker und ein (1) Flachkabel von der Haupt-Leiterplatte abziehen.
9) Eine (1) Schraube entfernen.
10) Vier (4) Anschläge freigeben und die SSA-Leiterplatte abnehmen.

Leiterplatte für hintere Buchsen

11) Einen (1) Stecker von der Haupt-Leiterplatte abziehen.
12) Zwei (2) Schrauben entfernen und die Leiterplatte in Pfeilrichtung herausnehmen.

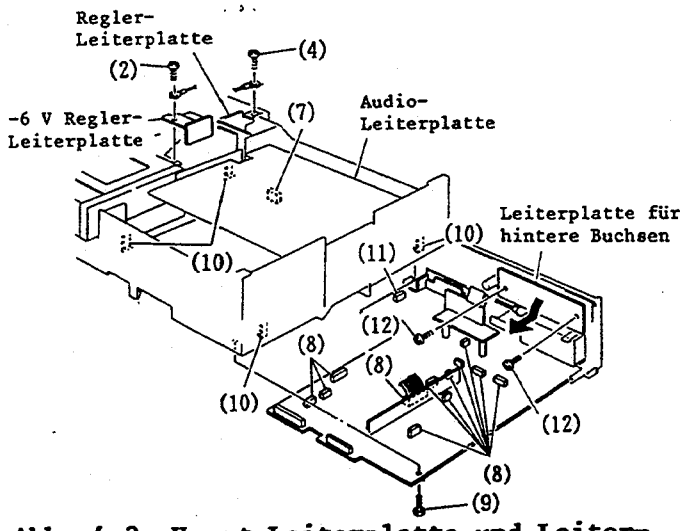


Abb. 4-3 Haupt-Leiterplatte und Leiterplatte für hintere Buchsen

4. Regler- und Relais-Leiterplatten (Abb. 4-4)

Regler-Leiterplatte

1) Die obere Abdeckung ausbauen (siehe Punk 3-1 im Abschnitt "Ausbau des Gehäuses").
2) Eine (1) Schraube aus der Bodenplatte entfernen.
3) Drei (3) Schrauben entfernen und die Abschirmabdeckung herausnehmen.
4) Eine (1) Schraube lösen, um das Massekabel freizugeben, und die ganze Leiterplatte anheben.
5) Vier (4) Stecker abziehen.

Relais-Leiterplatte

6) Eine (1) Schraube entfernen und die Relais-Leiterplatte gemeinsam mit dem Massekabel herausnehmen.
7) Einen (1) Stecker bei angehobener Regler-Leiterplatte abziehen.

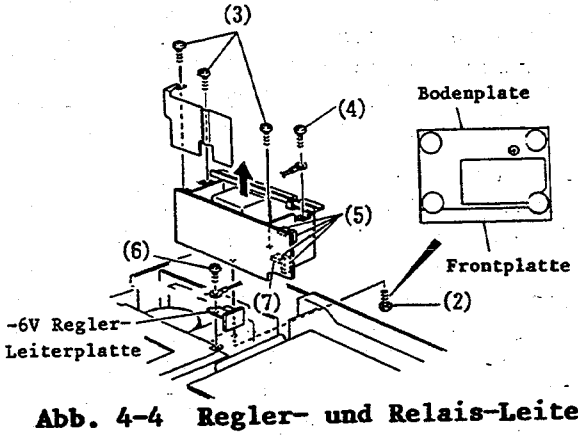


Abb. 4-4 Regler- und Relais-Leiterplatten

5. Vorverstärker-Leiterplatte (Abb. 4-5)

1) Die obere Abdeckung ausbauen (siehe Punkt 3-1 im Abschnitt "Ausbau des Gehäuses").
2) Zwei (2) Stecker von der Vorverstärker-Leiterplatte abziehen.
3) Eine (1) Schraube entfernen und die Vorverstärker-Leiterplatte herausziehen.

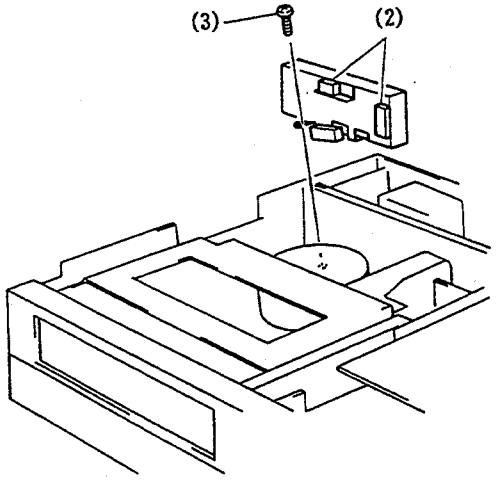


Abb. 4-5 Vorverstärker-Leiterplatte

6. Sensor-Leiterplatte (Abb. 4-6)

1) Die Bodenplatte ausbauen (siehe Punkt 3-1 im Abschnitt "Ausbau des Gehäuses").
2) Das Flachkabel von der Sensor-Leiterplatte abziehen.
3) Einen (1) Stecker von der Sensor-Leiterplatte abziehen.
4) Den Tellerantriebsriemen entfernen.
5) Vier (4) Schrauben entfernen und die Sensor-Leiterplatte anheben.

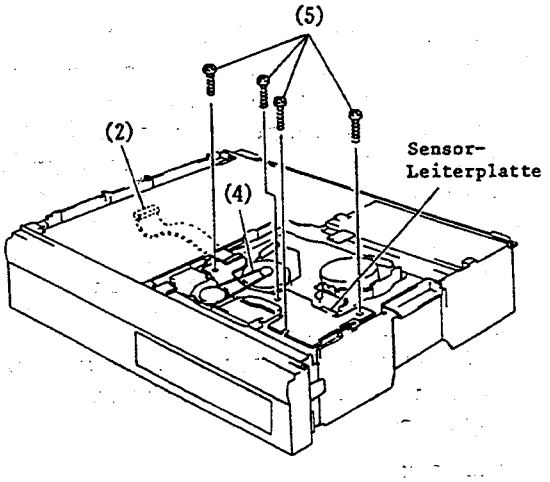


Abb. 4-6 Sensor-Leiterplatte

5. Ausbau des Kassetten-Lademechanismus

1. Kassetten-Lademechanismus und Kassettentür
   * Die nachfolgenden Komponenten werden so beschrieben, also ob die obere Abeckung und die Bodenplatte, die Frontplatte und der Kassetten-Lademechanismus bereits ausgebaut wurden (siehe Punkt 3-1 im Abschnitt "Ausbau des Gehäuses" und Punkt 5-1 im Abschnitt "Ausbau des Kassetten-Ledemechanismus").
2. Ladegetriebeeinheit, Chassishalter, Kassettenhaltereinheit und Fronthalter
3. Kassettenhalter-Grundplatte und Kassettenhalter (L/R)

1. Kassetten-Lademechanismus und Kassettentür

1) Die obere Abdeckung und die Frontplatte ausbauen (siehe Punkt 3-1 im Abschnitt "Ausbau des Gehäuses").

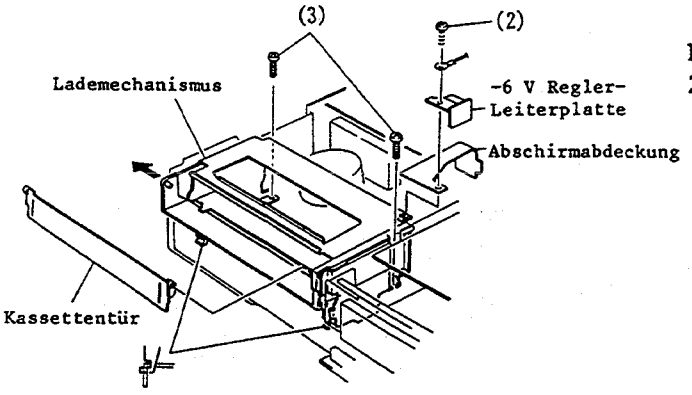


Abb. 5-1 Kassetten-Lademechanismus und Kassettentür

2. Ladegetriebeeinheit, Chassishalter, Kassettenhaltereinheit und Fronthalter

Ladegetriebeeinheit (Abb. 5-2)
1) Zwei (2) Laschen (im Eingriff mit dem Chassishalter) und eine (1) Lasche (im Eingriff mit dem Fronthalter) freigeben und danach die Ladegetriebeeinheit abtrennen.

Chassishalter
2) Zwei (2) Laschen freigeben, die in den Fronthalter eingreifen.

Kassettenhaltereinheit
3) Das Antriebsgetriebe abnehmen und die Kassettenhaltereinheit entfernen.

Fronthalter
4) Den Wellenstift und den Antriebsarm L entfernen.

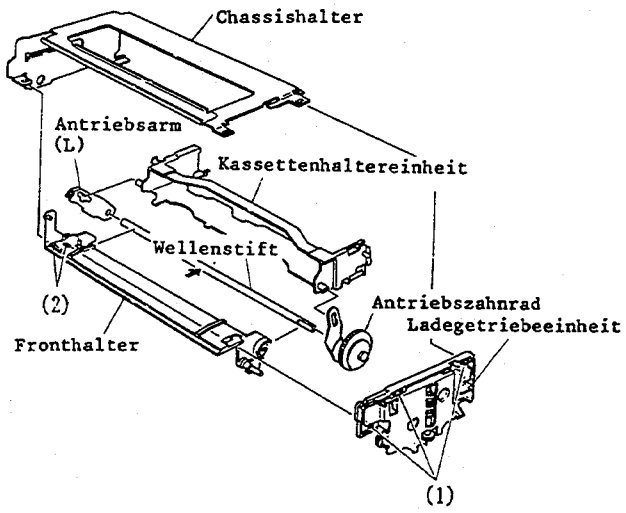


Abb. 5-2 Ladegetriebeeinheit, Chassishalter, Kassettenhaltereinheit und Fronthalter

3. Kassettenhalter-Grundplatte und Kassettenhalter (L/R) (Abb. 5-3)

Kassettenhalter-Grundplatte
1) Vier (4) Laschen an den L/R Kassettenhaltern freigeben.

Kassettenhalter (L/R)
2) Die Laschen an den Kassettenhaltern L/R freigeben und die Kassettenhalter herausziehen.

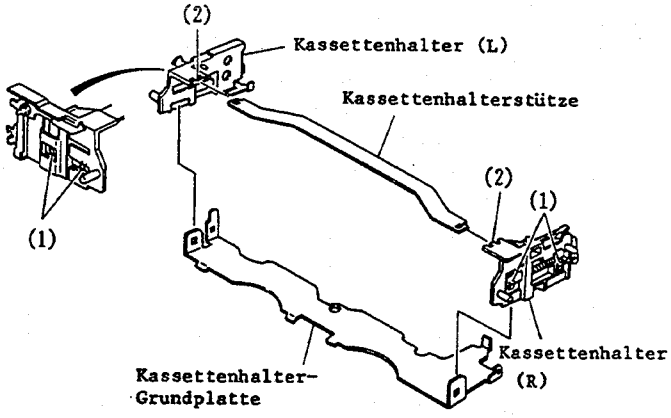


Abb. 5-3 Kassettenhalter-Grundplatte und Kassettenhalter (L/R)

(Vorsichtsmaßnahmen beim Einbau)
Die Komponenten durch sinngemäße Umkehr der Ausbauvorgänge einbauen, wobei auf die folgenden Punkte zu achten ist.

* Darauf achten, daß die beiden (2) Naben des Kassettenhalters in die Nuten an der linken Seite des Kassettenhalters eingesetzt werden.
* Wenn die Ladegetriebeeinheit eingebaut wird, darauf achten, daß die beiden (2) Naben an dem Kassettenhalter in die Nuten an der rechten Seite des Chassishalters eingesetzt werden.

* Darauf achten, daß die Markierung (△) auf dem Synchronzahnrad mit der Markierung (◇) an dem Kupplungs-Zahnrad ausgerichtet ist.
* Darauf achten, daß die Nabe des Kassettenschalterhebels (A) auf der Nocke des Synchronzahnrades angebracht ist.
* Wenn die Kassettentür eingebaut wird, darauf achten, daß die Nabe an dem Türarm in die Nut der Kassettentür eingesetzt wird.

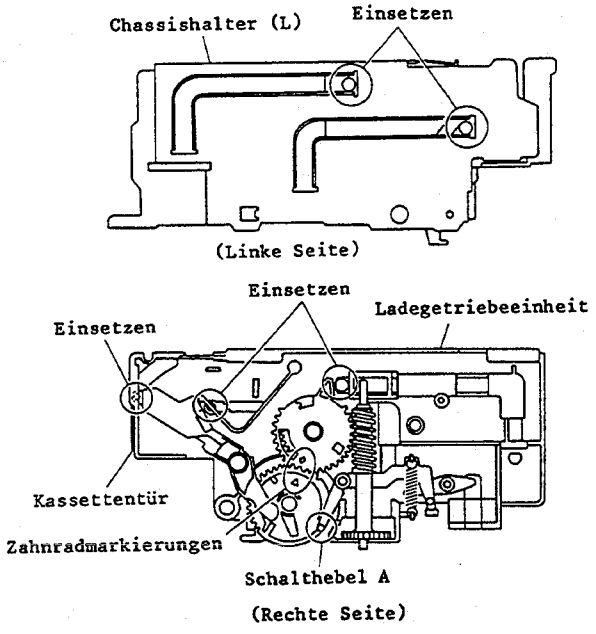


Abb. 5-4

6. Ausbau des Ladezahnrades

Seiten-Chassis, FL-Schnecke, Türarm, Schneckenrad und Schalthebel A/B (Abb. 6-1)

Seiten-Chassis
1) Vier (4) Laschen freigeben, die in die Ladegetriebeeinheit eingreifen.

FL-Schnecke
2) Die FL-Schnecke herausziehen.

Türarm
3) Die Feder zwischen dem Türarm und der Getriebehalterung entfernen.

Schneckenrad
5) Das Schneckenrad herausziehen.

Schalthebel A/B
6) Die Feder zwischen dem Schalthebel (A) und der Getriebehalterung entfernen.
7) Die Schalthebel (A) und (B) herausziehen.

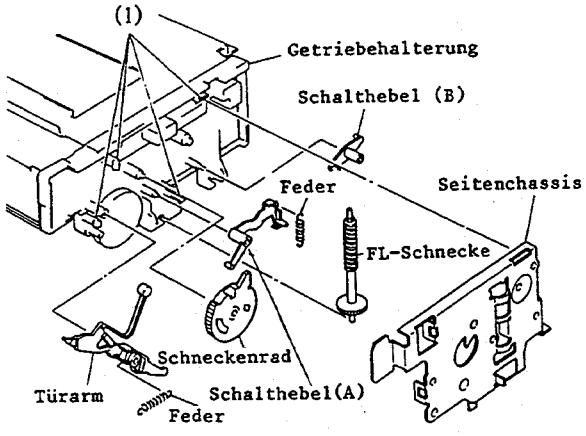


Abb. 6-1 Seiten-Chassis, FL-Schecke, Türarm, Schneckenrad und Schalthebel A/B

7. Ausbau der mechanischen Haupt-Komponenten

1. Köpfe
 * Zwischenrolle/Gesamtlöschkopf
 * Audio/Synchronkopf

Motoren und Sensor
2. Kopftrommelmotoreinheit
3. Capstan-Schwungradmotor
4. Lademotor, Bandlaufwerk-Statusschalter und Kondensatsensor

Verschiedenes
5. Spanarm, Spannband
6. Gleitblock, Tellerantriebzahnrad
7. Vorrats-/Aufwickelteller, S-VHS Detektorschalter, Halbladearm und Zwischenarm
8. Rollen und Führungen
 * Andruckrolle
 * Vorratsteller-Führungsrolle
 * Aufwickelteller-Führungsrolle
 * Vorrats-/Aufwickelteller-Führungsrolle
9. Lademotoreinheit, Bremsgestängearm und FS-Bremsarm
10. Ladehalterungseinheit und Aufwickeltellerbremse
11. Bremsenbetätigungsarm, Modus-Zahnrad, Schneckenrad, Andruckrollen-Betätigungsarm, Modus-Schaltarm und Bremsenhubarm
12. Kopftrommelmotor-Grundplatte und Vorrats-/Aufwickelteller-Ladearme
13. Aufwickelteller-Riemenscheibe und Kupplungs-Getriebeeinheit
14. Aufwickelteller-Zahnrad, Schaltarm, Schaltzahnrad, FL-Schaltzahnrad und FL-Schalthebel

1. Köpfe

Zwischenrolle/Gesamtlöschkopf (Abb. 7-1)

1) Die obere Abdeckung entfernen (siehe Punkt 3-1 im Abschnitt "Ausbau des Gehäuses").
2) Die Feder zwischen der Gesamtlöschkopf-Grundplatte und dem Chassis entfernen.
3) Den Stecker abtrennen.
4) Die Befestigungsmutter der Führungsrolle lösen und die Führungsrolle herausziehen.
5) Eine (1) Lasche freigeben und Zwischenrolle/Gesamtlöschkopf entfernen.
6) Um den Gesamtlöschkopf abzunehmen, zwei (2) Laschen freigeben und den Gesamtlöschkopf herausziehen.

Audio/Synchronkopf

7) Einen Secker abziehen.
8) Die Befestigungsmutter der Kopfgrundplatte lösen und die Grundplatte nach oben herausziehen.

* Die unter Seite der Feder unter der Kopfgrundplatte an dem Chassis und das obere Ende an dem Anschlag an der Kopfgrundplatte einhängen.

(Vorsichtsmaßnahmen beim Wiedereinbau)

* Darauf achten, daß der Federabschnitt der Audio/Synchronkopf-Befestigungsschraube 6,3 mm über die Grundplatte (1) übersteht.
* Drauf achten, daß die Kopfgrundplatten (1) und (2) parallel sind.

(Einstellungen nach dem Wiedereinbau)

Audio/Synchronkopf-Abgleich
X-Wert-Abgleich
Audio-Wiedergabepegel-Abgleich
Audio-Vormagnetisierungspegel-Abgleich

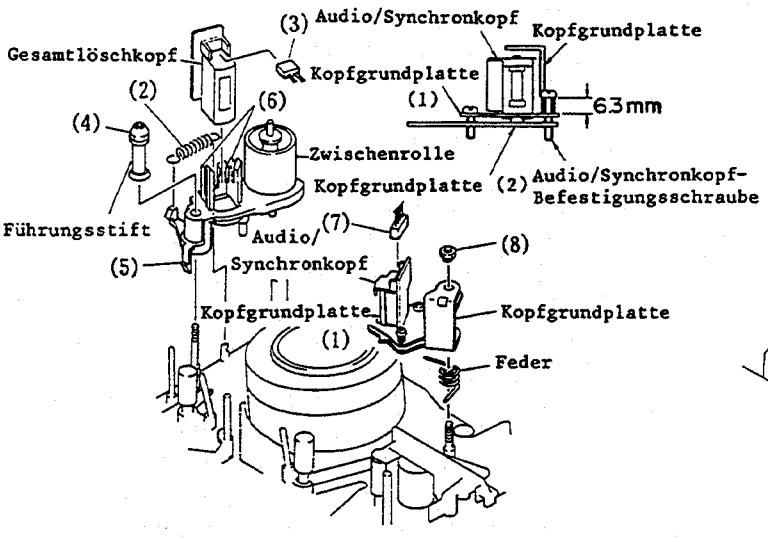


Abb. 7-1 Zwischenrolle/Gesamtlöschkopf

2. Kopftrommel-Motoreinheit (Abb. 7-2)

1) Die obere Abdeckung abnehmen (siehe Punkt 3-1 in dem Abschnitt "Ausbau des Gehäuses").
2) Eine (1) Schraube und die Massebürste abnehmen.
3) Die Vor-/Aufnahmeverstärker-Leiterplatte herausziehen (siehe Punkt 4-5 im Abschnitt "Ausbau der Leiterplatten").

(Bodenseite)

4) Die Bodenplatte entfernen (siehe Punkt 3-1 im Abschnitt "Ausbau des Gehäuses").
5) Die Stecker von der Kopftrommelmotor-Leiterplatte abziehen.
6) Drei (3) Befestigungsschrauben der Kopftrommel entfernen.

(Oberseite)

7) Die Kopftrommel-Motoreinheit nach oben herausziehen.

(Vorsichtsmaßnahmen während der Arbeiten)

* Die Einheit auf der Seite abstellen, da die Schrauben an der gegenüberliegenden Seite angeordnet sind, von welcher die Kopftrommel entfernt wurde.
* Die Spitzen der Videoköpfe nicht mit den Fingern oder mit Werkzeugen berühren.

(Einstellungen nach dem Wiedereinbau)
Einstellung nach dem Austausch der Kopftrommel

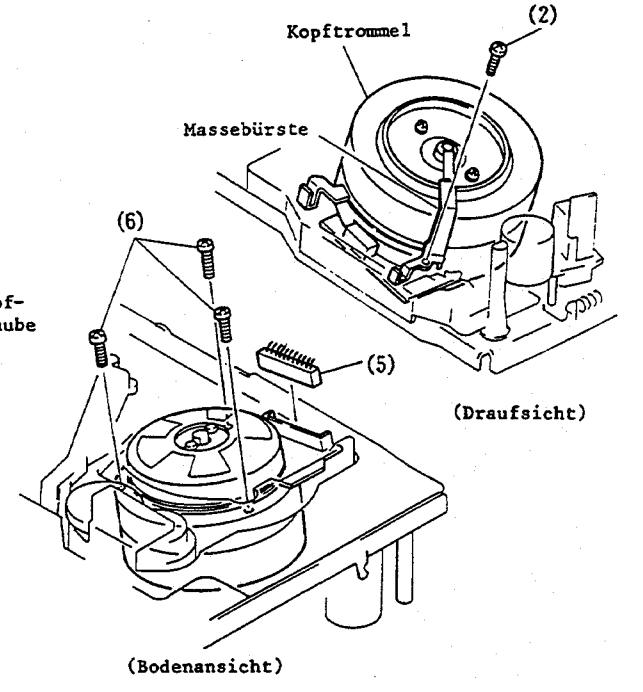


Abb. 7-2 Kopftrommel-Motoreinheit

3. Capstan-Schwungradmotor (Abb. 7-3)

1) Die Bodenplatte ausbauen (siehe Punkt 3-1 in Abschnitt "Ausbau des Gehäuses").
2) Den Tellerriemen ausbauen.
3) Den Stecker abziehen.
4) Drei (3) Schrauben entfernen und den Capstan-Schwungradmotor herausziehen.

* Die Capstanwelle sauber halten, wenn der Capstan-Schwungradmotor aus-oder eingebaut wird.

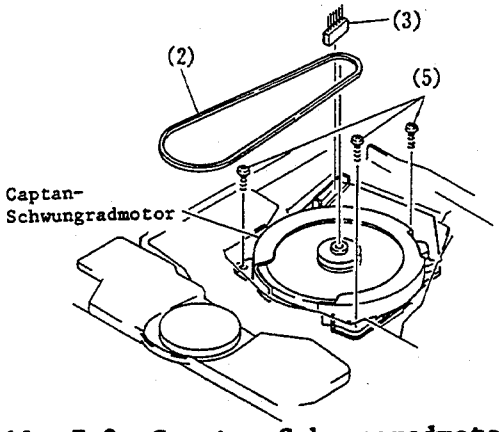


Abb. 7-3 Capstan-Schwungradmotor

4. Lademotor/Bandlaufwerk-Statusschalter und Kondensatsensor

Lademotor/Bandlaufwerk-Statusschalter

1) Die obere Abdeckung abnehmen (siehe Punkt 3-1 in Abschnitt "Ausbau des Gehäuses").
2) Den Kondensatsensor ausbauen.
3) Eine (1) Lasche freigeben und den Kassettedeckelöffner entfernen.

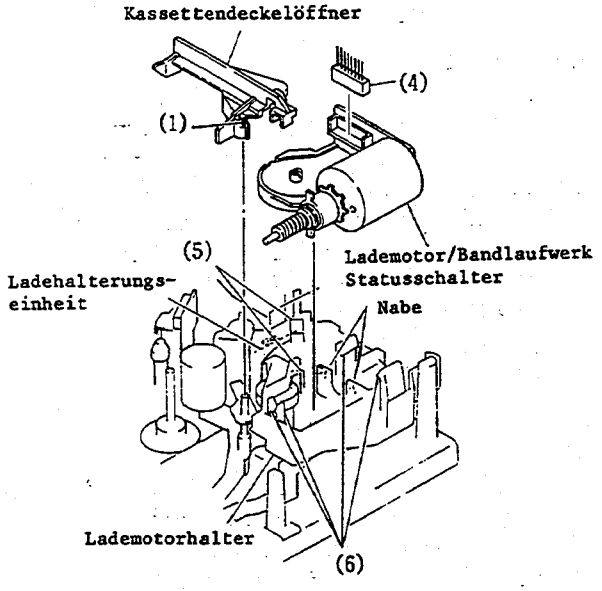


Abb. 7-4 Lademotor/Bandlaufwerk-Statusschalter und Kondensat-Sensor

4) Den Stecker abtrennen.
5) Zwei (2) Laschen freigeben, mit welchen der Bandlaufwerk-Statusschalter befestigt ist.
6) Vier (4) Laschen freigebe und während die zwei (2) Naben des Motorhalters von dem Schraubenbohrungen in dem Motor freigegeben werden, den Lademotor/Bandlaufwerk-Statusschalter anheben.

* Die nachfolgenden Komponenten 5 - 11 werden beschrieben, als ob die obere Abdeckung, die Bodenplatte, die Frontplatte und der Kassetten Lademechanismus bereits ausgebaut wurden (siehe Punkt 3-1 im Abschnitt "Ausbau des Gehäuses" und Punkt 5-1 im Abschnitt "Kassetten-Lademechanismus").

5. Spannarm/Spannband (Abb. 7-5)

1) Die Feder zwischen dem Spannarm und dem Federhalter entfernen.
2) Die Befestigungsschraube des Spannbandes lösen.
3) Die Befestigung mit dem Spannarm freigeben, die Vorratsteller-Hilfsbremse in Pfeilrichtung bewegen und das Spannband und den Spannarm entfernen.

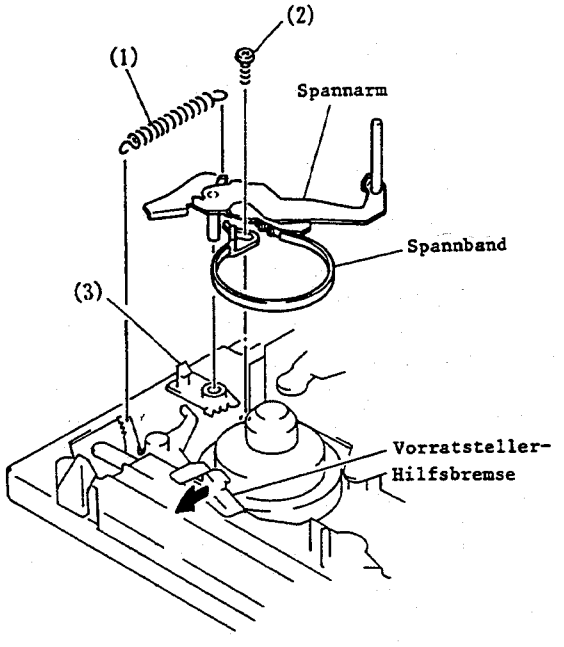


Abb. 7-5 Spannarm/Spannband

6. Gleitblock und Teller-Antriebszahnrad

Gleitblock (Abb. 7-6)
1) Zwei (2) Schrauben entfernen.
(Vorsichtmaßnahmen beim Wiedereinbau)
* Den Gleitblock einbauen, während die Hilfsbremse und die Vorratsteller-Hauptbremse in Pfeilrichtung gedrückt werden.
* Darauf achten, daß die Naben der Ladehalterungseinheit in die Gleitstücke eingesetzt sind.

Wickelteller-Antrieszahnrad
2) Das Wickelteller-Zahnrad von der Wickelteller-Zahnradwelle abziehen.

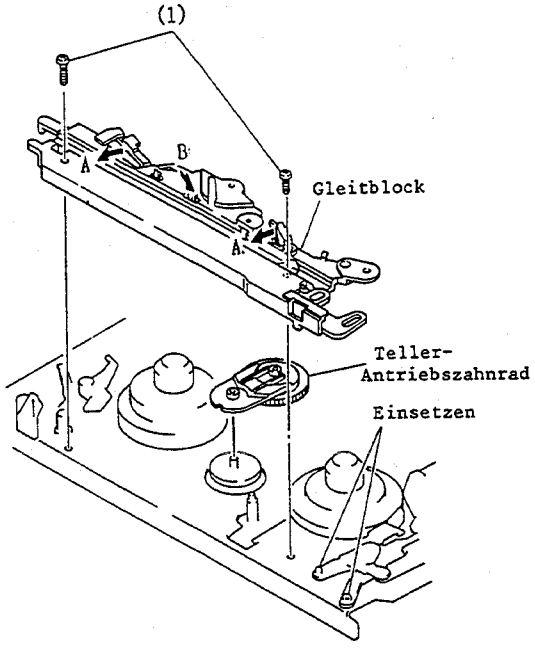


Abb. 7-6 Gleitblock und Teller-Antriebszahnrad

7. Vorrats-/Aufwickelteller, S-VHS Detektorschalter, Halbladearm und Zwischenarm

Vorratsteller (Abb. 7-7)
1) Den Gleitblock entfernen (siehe Punkt 6).
2) Den Spannarm und das spannband ausbauen (siehe Punkt 5).
3) den vorratsteller herausziehen.
(Vorsichtmaßnahmen beim Wiedereinbau)
* Darauf achten, daß eine Scheibe an der Wickelteller-Einbauwelle angebracht wird.
(Einstellungen nach dem Wiedereinbau)
Einstellung der Spannstiftposition und der Spannung
Einstellung der Wickeltellerhöhe

Aufwickelteller
4) Die Aufwickeltellerbremse in Pfeilrichtung bewegen und den Aufwickelteller herausziehen.
(Vorsichtsmaßnahmen beim Wiedereinbau)
* Darauf achten, daß eine Scheibe an der Wickelteller-Einbauwelle angebracht ist.
(Einstellungen nach dem Wiedereinbau)
Einstellung der Wickeltellerhöhe

Halbladearm
5) Die Scheibe entfernen und den Arm nach ober herausziehen.
* Die Unterseite der Feder unter dem Halbladearm an dem Anschlag des Aufwickelteller-Führungsstiftes und das obere Ende an dem Anschlag des Halbladearmes einhängen.

Zwischenarm
6) Den Anschlag in Pfeilrichtung bewegen und den Zwischenarm abnehmen.

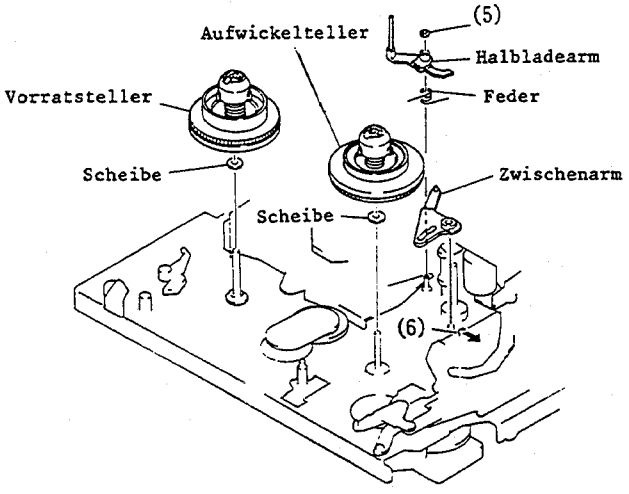


Abb. 7-7 Vorrats-/Aufwickelteller, S-VHS Detektorschalter, Halbladearm und Zwischenarm

8. Rollen und Führungen (Abb. 7-8)

Andruckrolle
1) Eine (1) Lasche freigeben und den Kassettedeckelöffner entfernen.
2) Die Andruckrolle herausziehen.
(Vorsichtsmaßnahmen beim Wiedereibau)
* Darauf achten, daß der Stift der Andruckrolle in die Bohrung im Andruckrollen-Betätigungsarm eingesetzt wird.
* Die Bandkontaktfläche der Andruckrolle reinigen.

Vorratsteller-Führungsstift
3) Die Führungsstift-Befestigungsschraube lösen und den Führungsstift herausziehen.
(Vorsicht beim Wiedereinbau)
* Die Bandkontaktfläche des Führungsstiftes reinigen.
(Einstellung nach dem Wiedereinbau)
Einstellung der Führungsstifthöhe

Aufwickelteller-Führungsstift
4) Die Führungsstift-Befestigungsschraube lösen und den Führungsstift herausziehen.

(Vorsicht beim Wiedereinbau)
* Die Bandkontaktfläche des Führungsstiftes reinigen.

(Einstellung nach dem Wiedereinbau)
Einstellung der Führungsstift-höheFührungsrollen
* Die Vorratsteller- und Aufwickelteller-Führungsrollen nach dem gleichen Verfahren ausbauen.
5) Die Führungsrollen-Sechskant-Befestigungsschraube lösen.
6) Die Führungsrolle gegen den Uhrzeigersinn drehen, um sie Herauszuziehen.

(Einstellung nach dem Wiedereinbau)
Einstellung der Führungsrollenhöhe

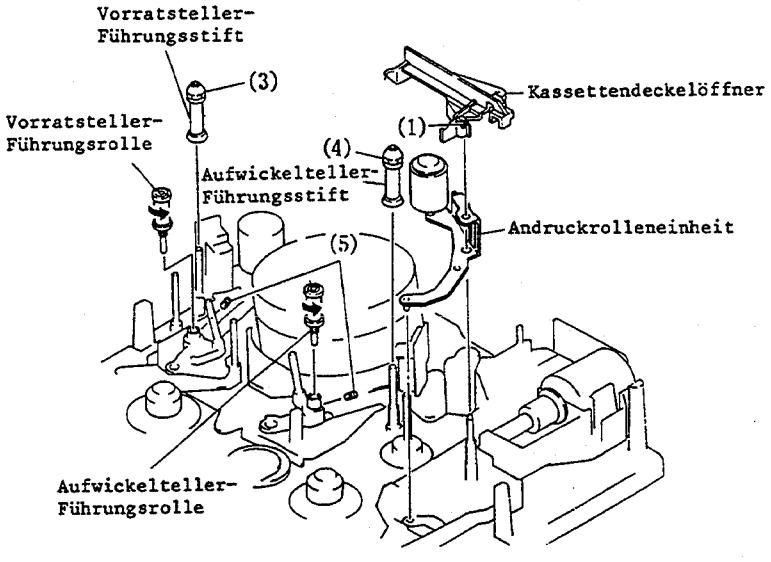


Abb. 7-8 Rollen und Führungen

9. Lademotorblock, Bremsgestängearm und Gesamtlöschkopf-Bremsarm (Abb. 7-9)

Lademotorblock
1) Die Lasche freigeben und den Kassettendeckelöffner entfernen.
2) Die Stecker von der Lademotor-Leiterplatte abziehen.
3) Zwei (2) Schrauben entfernen und drei (3) Laschen freigeben.
4) Den Lademotor und den Motorhalter entfernen, während der durch einen Pfeil (A) gekennzeichnete Abschnitt festgehalten wird, damit die Ladehalterungseinheit nicht angehoben wird.

(Einstellung nach dem Wiederinbau)
Einstellung des Bandlaufwerk-Statusschalters

Bremsgestängearm
5) Den Gleitblock entfernen.
6) Den Aufwickelteller entfernen (siehe Punkt 7).
7) Die Feder zwischen dem Bremsgestängearm und der Ladehalterung entfernen.
8) Die Nabe des Bremsenhubarmes freigeben und den Bremsgestängearm entfernen.

FS-Bremsarm
9) Die Feder zwischen dem FS-Bremsarm und dem Bandlaufwerk-Chassis entfernen.
10) Eine (1) Lasche freigeben und den FS-Bremsarm herausziehen.

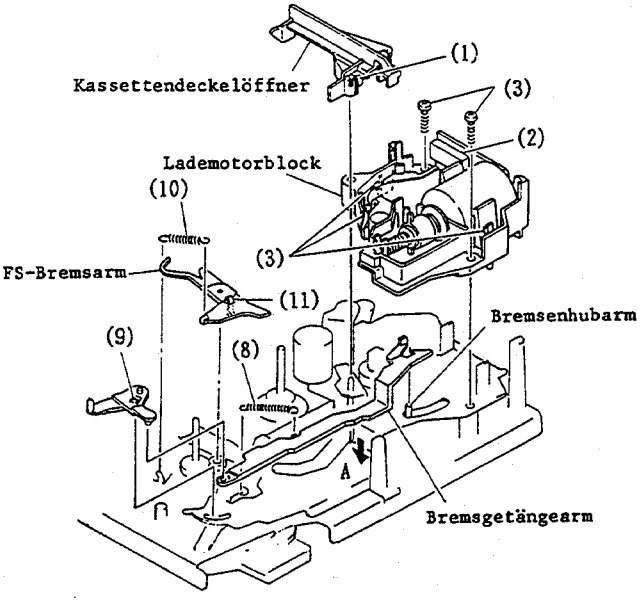


Abb. 7-9 Lademotorblock, Bremsgestängearm, FS-Bremsarm

10. Ladehalterungseinheit und Aufwickelteller-Bremsenladehalterungseinheit (Abb. 7-10)

1) Den Kondensat-Sensor entfernen (siehe Punkt 4).
2) Den Gleitblock entfernen (siehe Punkt 6).
3) Den Aufwickelteller entfernen (siehe Punkt 7).
4) Die Andruckrolle entfernen (siehe Punkt 8).
5) Den Lademotorblock entfernen (siehe Punkt 9).
6) Den Bremsgetängearm entfernen (siehe Punkt 9).
7) Eine (1) Schraube entfernen und die Nabe des Ladegleitzahnrades durch

die Bohrung in dem Hubarm ziehen, um die Einheit anzuheben.

Aufwickeltellerbremse

8) Den Bremsenbetätigungsarm entfernen.
9) Eine (1) Lasche freigeben und die Aufwickeltellerbremse entfernen.

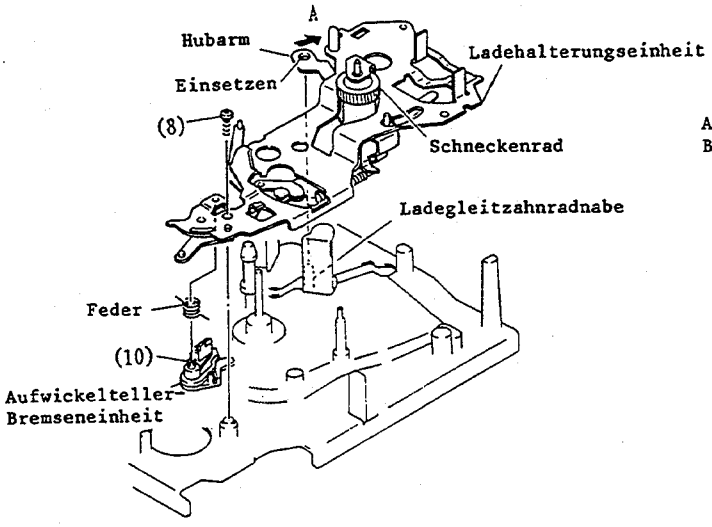


Abb. 7-10 Ladehalterungseinheit und Aufwickelteller-Bremsenladehalterungseinheit

* Die Komponenten in Punkt 11 werden beschrieben, als ob die Ladehalterungseinheit bereits ausgebaut wurde.

11. Bremsenbetätigungsarm, Modus-Zahnrad, Schneckenrad, Andruckrollen-Betätigungsarm, Modus-Schaltarm und Bremsenhubarm (Abb. 7-11)

Bremsenbetätigungsarm

1) Die Scheibe entfernen und den Bremsenbetätigungsarm herausziehen.

Modus-Zahnrad

2) Den Hubarm herausziehen.
3) Das Modus-Zahnrad herausziehen.

Schneckenrad

4) Das Schneckenrad herausziehen.

Andruckrollen-Betätigungsarm, Modus-Schaltarm

5) Die Feder zwischen dem Andruckrollen-Betätigungsarm und der Ladehalterung entfernen.
6) Den Andruckrollen-Betätigungsarm herausziehen.
7) Eine (1) Lasche freigeben und den Modus-Schaltarm herausziehen.

Bremsenhubarm

8) Den Bremsenhubarm herausziehen.

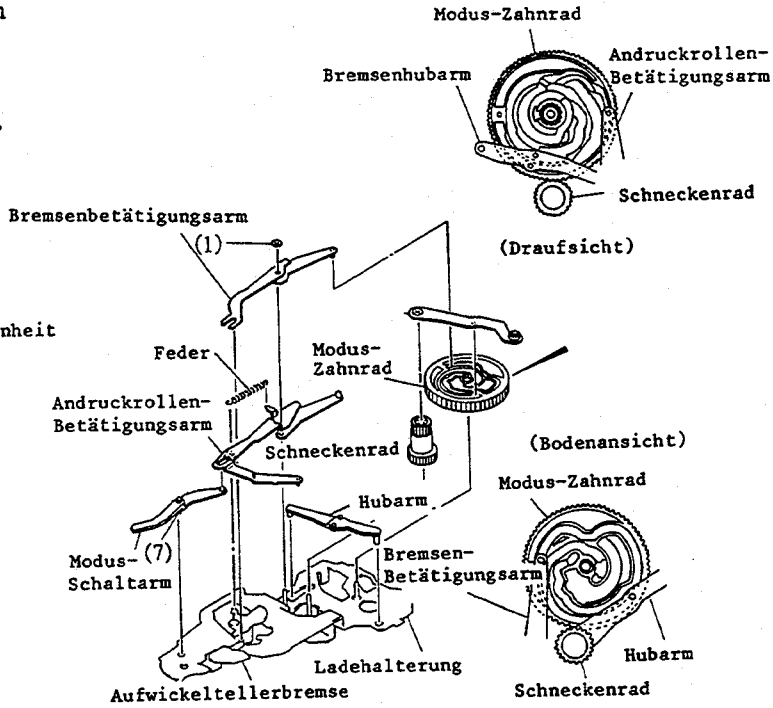


Abb. 7-11 Bremsenbetätigungsarm, Modus-Zahnrad, Schneckenrad, Andruckrollen-Betätigungsarm, Modus-Schaltarm und Bremsenhubarm

12. Kopftrommel-Motorgrundplatte und Vorrats-/Aufwickelteller-Ladearme (Abb. 7-12)

Kopftrommel-Motorgrundplatte

1) Den Kassetten-Lademechanismus ausbauen (siehe Punkt 5-1 im Abschnitt "Ausbau des Kassetten-Lademechanismus").

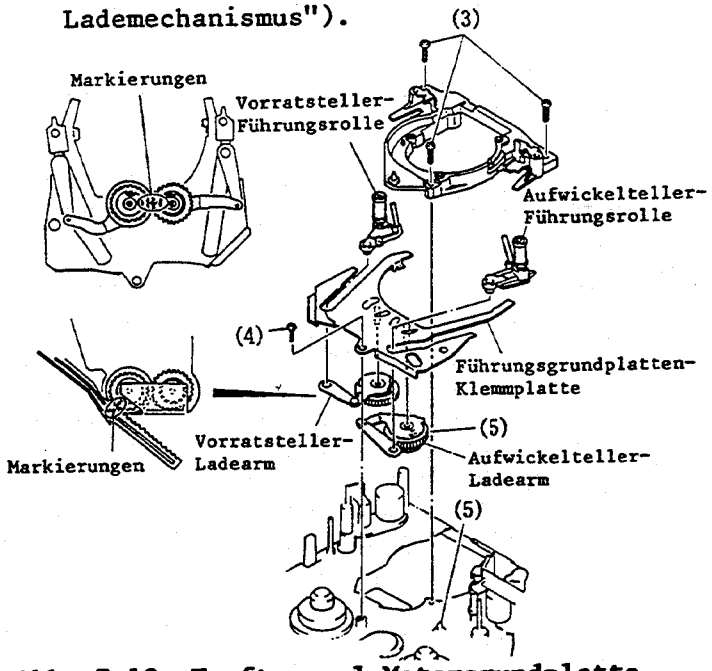


Abb. 7-12 Kopftrommel-Motorgrundplatte und Vorrats-/Aufwickelteller-ladearme

2) Die Kopftrommel-Motoreinheit entfernen (siehe Punkt 2).
3) Drei (3) Schrauben entfernen und die Kopftrommel-Motorgrundplatte herausnehmen.

Vorrats-/Aufwickelteller-Ladearme
4) Eine (1) Schraube entfernen.
5) Eine (1) Lasche freigeben und die Führungsgrundplatten-Klemmplatte mit den Vorrats-/Aufwickelteller-Führungsrolle abnehmen.
6) Eine (1) Lasche freigeben und den Aufwickelteller-Ladearm entfernen.
7) Den Vorratsteller-Ladearm entfernen.

13. Aufwickelteller-Riemenscheibe und Kupplungs-Zahnradeinheit (Abb. 7-13)

1) Den Wickeltellerriemen freigeben.
2) Die Scheibe entfernen und die Aufwickelteller-Riemenscheibe herausziehen.

Kupplungszahnradeinheit
3) Den Kassetten-Lademechanismus entfernen (siehe Punkt 5-1 im Abschnitt "Ausbau des Kassetten-Lademechanismus").
4) Den Gleitblock und das Wickelteller-Antriebszahnrad entfernen (siehe Punkt 6).
5) Den Wickeletllerriemen in Schritt 1) entfernen und drei (3) Schrauben lösen.

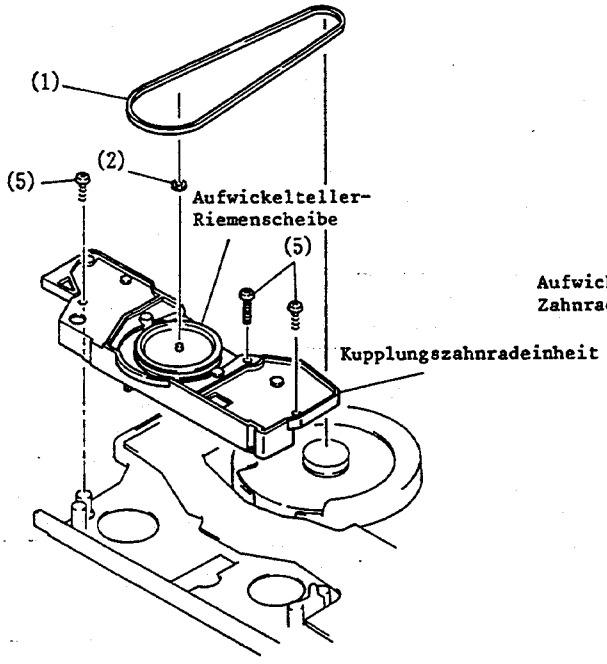


Abb. 7-13 Aufwickelteller-Riemenscheibe und Kupplungs-Zahnradeinheit

14. Aufwickelteller-Zahnrad, Schaltarm, Schaltzahnrad, Zwischenzahnrad, FL-Schaltzahnrad und FL-Schalthebel (Abb. 4-14)

1) Den Kassetten-Lademechanismus entfernen (siehe Punkt 5-1 im Abschnitt "Ausbau des Kassetten-Lademechanismus").
2) Den Gleitblock und das Wickelteller-Antriebszahnrad entfernen (siehe Punkt 6).
3) Die Kupplungs-Zahnradeinheit entfernen (siehe Punkt 13).

Aufwickelteller-Zahnrad
4) Die Scheibe entfernen und das Aufwickelteller-Zahnrad herausziehen.

Schaltarm, Schaltzahnrad
5) Das Aufwickelteller-Zahnrad entfernen.
6) Eine (1) Lasche freigeben und die in den Kupplungsarm eingehängte Feder entfernen.
7) Zwei (2) Laschen freigeben und den Schaltarm entfernen.
8) Die Scheibe entfernen und das Schaltzahnrad herausziehen.

Zwischenzahnrad
9) Eine (1) Lasche freigeben und das Zwischenzahnrad herausziehen.

FL-Schaltzahnrad, FL-Schaltarm
10) Die Kappe, Feder und Scheibe entfernen und das FL-Schaltzahnrad herausziehen.
11) Zwei (2) Laschen freigeben und den FL-Schaltarm entfernen.

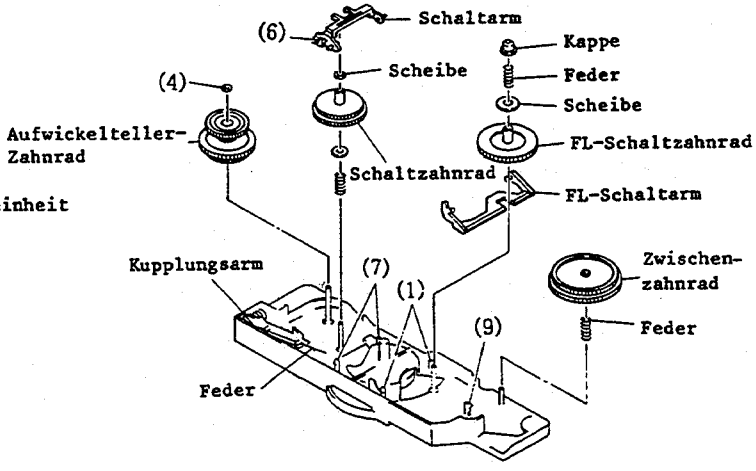


Abb. 7-14 Aufwickelteller-Zahnrad, Schaltarm, Schaltzahnrad, Zwischenzahnrad, FL-Schaltzahnrad und FL-Schaltarm

ELEKTRISCHE ABGLEICHE

Für die elektrischen Abgleiche sind die folgenden Prüfeinrichtungen und Bänder erforderlich.

1) Doppel-Oszilloskop
2) Farbbalkengenerator
3) Röhrenvoltmeter
4) Gleichspannungsmesser
5) Frequenzzähler
6) Fernseh-Monitor
7) Abgleichbänder
8) HiFi-Abgleichband
9) Leer-Kassette
10) Vektorskop

Vorsichtsmaßnahmen während der Abgleiche

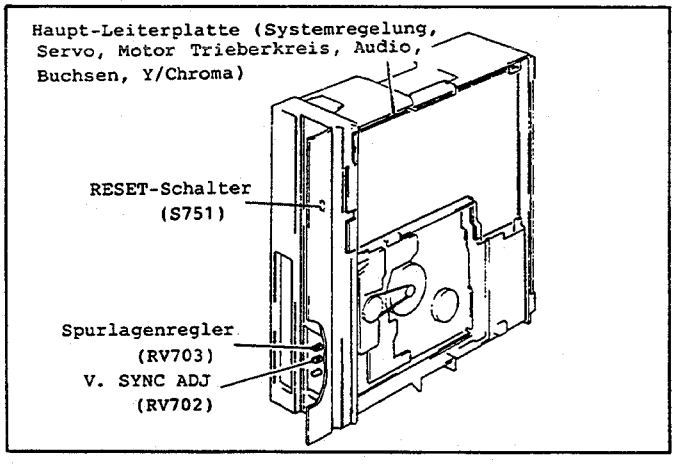
1) Wenn keine anderen Angaben aufgeführt sind, gelten die folgenden Bedingungen:
   - o Oszilloskop-Proben: 10:1
   - o Oszilloskop-Synchronisierung: Interne Synchronisierung
   - o Spurlagenregler: Mittlere Raststellung
2) Falls mehr als ein Abgleich durchgeführt wird, die Abgleiche in der aufgeführten Reihenfolge ausführen.

Rückstellung der Mikroprozessoren

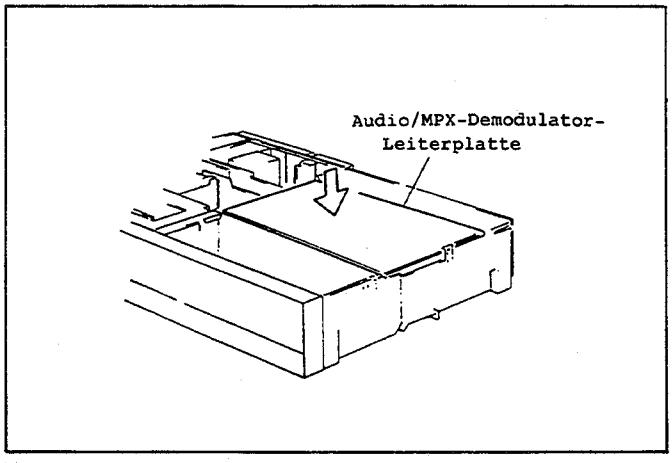
Die Rückstellung aller in dieses Gerät eingebauten Mikroprozessoren erfolgt durch Abziehen des Netzkabelsteckers von der Netzdose. Der Speicherschutz-Schaltkreis des Timer-Mikroprozessors sorgt jedoch dafür, daß dessen Rückstellung erst 15 Minuten nach der Unterbrechung der Stromversorgung erfolgt. Daher den Schalter S751 auf der Timer-Leiterplatte betätigen, um diesen zurückzustellen.

Wartungspositionen

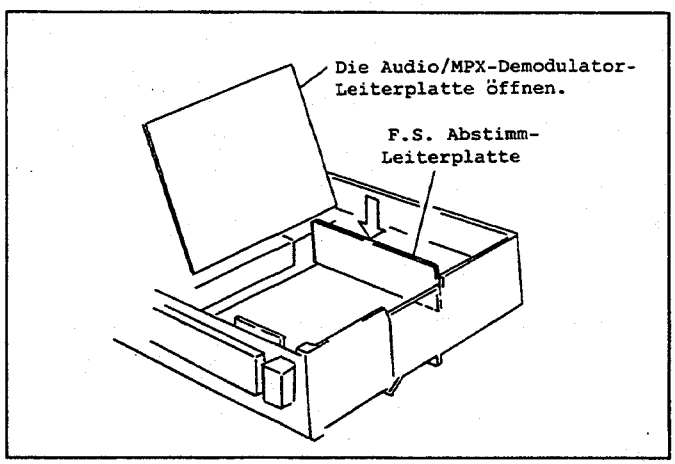
1. Haupt-Leiterplatte



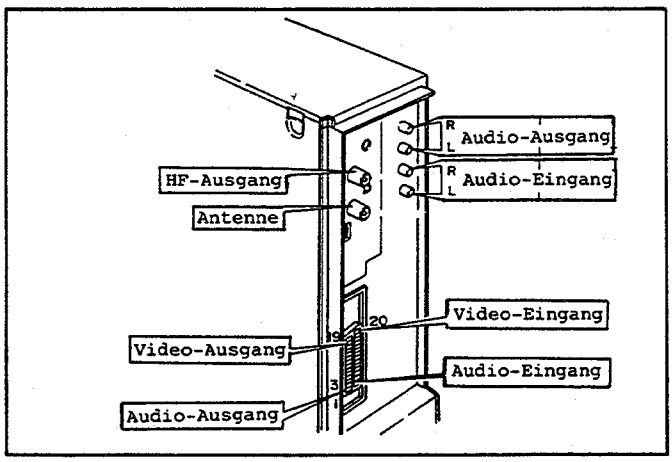
2. Audio/MPX-Demodulator-Leiterplatte



3. F.S. Abstimm-Leiterplatte



4. Rückwand



ANORDNUNG DER ABGLEICHTEILE

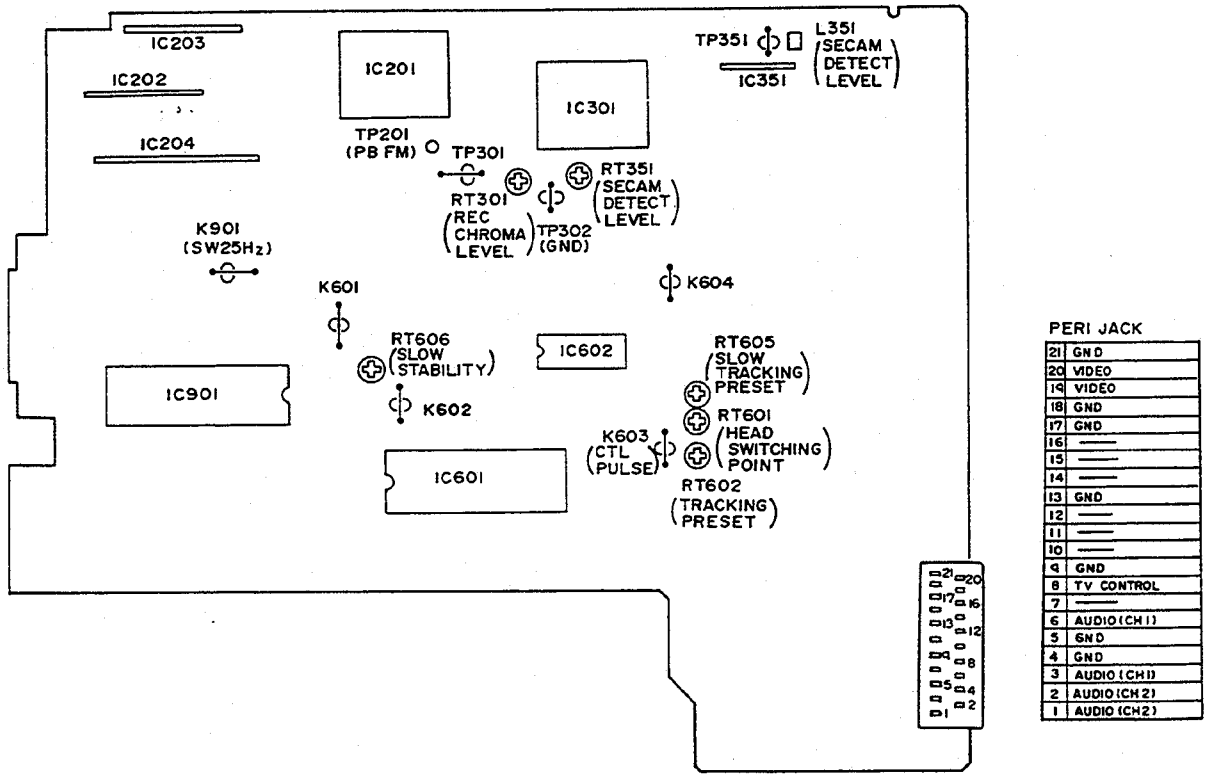


Abb. 1 Komponenten auf der Haupt-Leiterplatte (Leiterbahnseite)

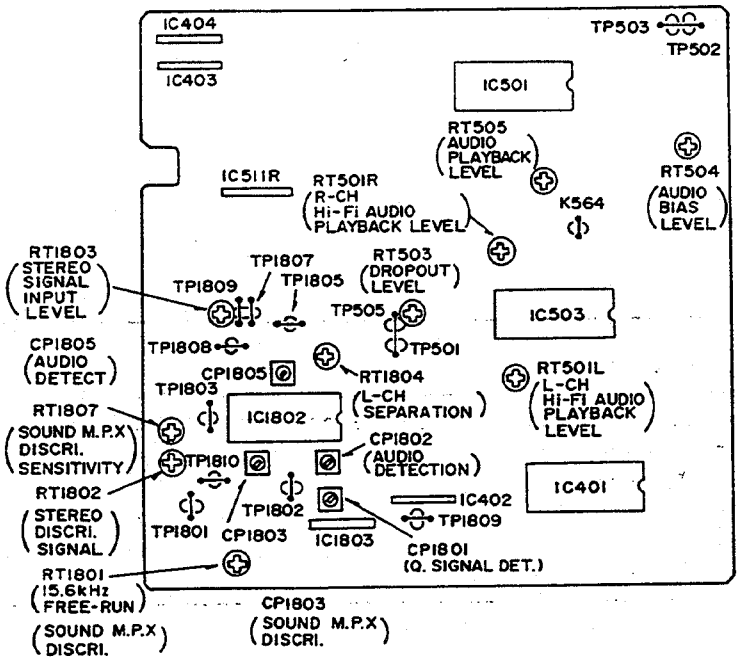


Abb. 2 Komponenten auf der Audio/MPX-Demodulator-Leiterplatte (Leiterbahnseite)

1. Abgleich des Servo-Schaltkreises

1) Kopfwechselpunkt

Zweck des Abgleichs und bei fehlerhaftem Abgleich auftretende Probleme

Zweck: Einstellen des Kopfwechselpunktes auf fast die Mitte der während der Wiedergabe überlappten CH-1 und CH-2 Hüllkurven.

Probleme:
- o Verschlechterung des Vertikal-Synchronsignals und Auftreten von vertikalem Jitter.
- o Schaltstörungen im unteren Teil des Bildes.

Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° Oszilloskop (Einstellungen) ° Den Synchron-Flankensteilheitsschalter auf "-" einstellen. ° Mit CH-2 triggern ° Abgleichband	° CH-1: Video-Ausgang ° CH-2: K901 (SW25Hz)	° Wiedergabe des Abgleichbandes (Treppenstufen)	° RT601 Kopfwechselpunkt (HEAD SWITCHING POINT)

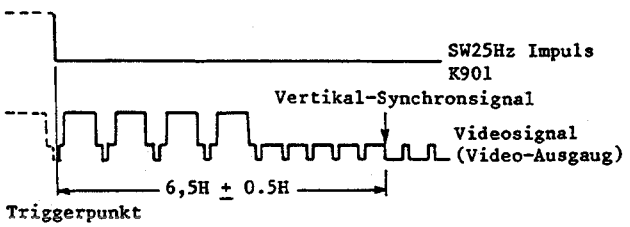
Abgleichvorgang

Vertikal-Synchronsignal:
6,5H ± 0,5H von der Abfallflanke (Triggerpunkt) des SW25Hz Impulses

Nach Beendigung dieses Abgleiches den REC TIMING Impuls wie folgt prüfen.

1. Eine Leer-Kassette einsetzen und den Videorekorder auf die Aufnahme schalten.
2. Darauf achten, daß der REC TIMING Impuls zwischen 5H und 8H beträgt.
3. Falls der REC TIMING Impuls unter 5H beträgt, den R692 (1,5 MOhm) entfernen.

Wellenform



2) Spurlagen-Voreinstellung

Zweck des Abgleichs und bei fehlerhaftem Abgleich auftretende Probleme

Zweck: Optimierung der Spurlage während der Wiedergabe eines auf diesem Videorecorder aufgenommenen Bandes.

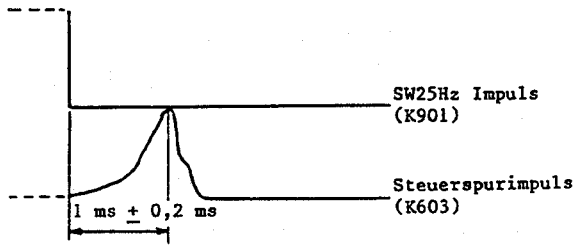
Probleme:
- o Rauschstörungen auch in Mittelstellung des Spurlagenreglers.
- o Rauschstörungen können durch Einstellen des Spurlagenreglers nicht beseitigt werden.

Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° Oszilloskop (Einstellungen) ° Den Synchron-Flankensteil-heitsschalter auf "-" einstellen. ° Mit CH-1 triggern	° CH-1: K901 (SW25Hz) ° CH-2: K603 (Steuerspurimpuls)	° Aufnahme des Farb-balkensignals und Wiedergabe auf diesem Video-recorder. ° Spurlagenregler: Mittlere Raststellung	° RT602 Spurlagen-Vor-einstellung (TRACKING PRESET)
° Farbbalken-generator (oder Fernseh-programm empfangen)	° Video-Eingang		
° Leer-Cassette			

Abgleichvorgang

1) Spurlagenregler: Mittelstellung
2) 1 ms ± 0,2 ms vom Abfall des SW25Hz Impulses bis zum Spitzenwert des Steuerspurimpulses.

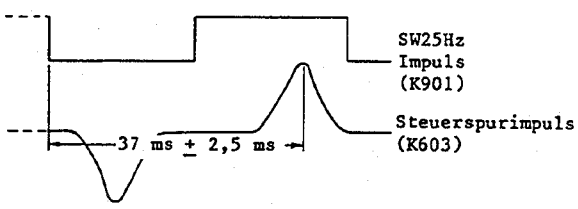
Wellenform



3) Zeitlupen-Spurlagen-Voreinstellung

Zweck des Abgleichs und bei fehlerhaftem Abgleich auftretende Probleme
Zweck: Optimierung der Spurlage während der Zeitlupen-Widergabe.
Probleme: o Ein Rauschbalken erscheint im Bild während der Zeitlupen-Wiedergabe.

Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° Oszilloskop (Einstellungen) ° Den Synchron-Flankensteil-heitsschalter auf "-" einstellen. ° Mit CH-1 triggern	° CH-1: K901 (SW25Hz) ° CH-2: K603 (Steuersimpuls)	° Farbbalkensignal aufnehmen und im Zeitlupenmodus wiedergeben. ° Den RESET Schalter S751 (auf der Timer-Leiter-platte) drehen, um die Zeitlupen-Spurlage elekt-risch in Mittel-stellung zu bringen.	° RT605 Zeitlupen-Spur-lagen-Voreinstellung (SLOW TRACKING PRESET)
° Farbbalken-generator (oder TV-Programm empfangen)	° Video-Eingang		
° Leer-Cassette			

Abgleichvorgang	Wellenform
37 ms ± 2,5 ms von dem Abfall des SW25 Impulses bis zum Spitzenwert des Steuerspurimpulses.	

4) Zeitlupen-Stabilitätsabgleich

Zweck des Abgleichs und bei fehlerhaftem Abgleich auftretende Probleme

Zweck: Unterdrückung der horizontalen Jitters während der Zeitlupen-Wiedergabe im Bild.

Probleme: o Horizontaler Jitter erscheint im Bild während der Zeitlupen-Wiedergabe.

Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° Fernsehmonitor ° Farbbalken-generator (oder ein TV-Programm empfangen) ° Leer-Cassette	° HF-Ausgang ° Video-Eingang	° Farbbalkensignal aufnahmen und in dem Zeitlupen-Modus wiedergeben. ° Den RESET Schalter S751 (auf der Timer-Leiter-platte) drehen, um die Zeitlupen-Spurlage elekt-risch in Mittel-stellung zu bringen.	° RT606 Zeitlupen-Stabilität (SLOW STABILITY)

Abgleichvorgang	
Den horizontalen Jitter im Bild minimieren.	

5) Vertikal-Synchronisierung

Zweck des Abgleichs und bei fehlerhaftem Abgleich auftretende Probleme
Zweck: Änderung der Zeitsteuerung für zusätzlichen Vertikal-Treiberimpuls und Unterdrückung von vertikalem Jitter im Bild während der Trick-Wiedergabe.
Probleme: Vertikaler Jitter im Bild während der Trick-Wiedergabe.

Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° Fernsehmonitor ° Farbbalken-generator (oder Fernseh-programm empfangen) ° Leer-Cassette	° HF-Ausgang ° Video-Eingang	° Aufnahme des Farbbalkensignals und Standbild-Wiedergabe auf diesem Videorecorder.	° RV702 Wiedergabe-Standbild Vertikal-Synchronisierung (PB STILL V. LOCK)

Abgleichvorgang

Unterdrückung von vertikalem Jitter im Bild.

2. Y/Chroma-Schaltkreis

1) Aufnahme-Chromasignalpegel

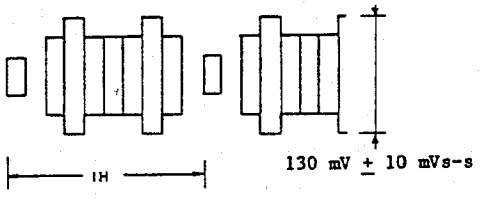
Zweck des Abgleichs und bei fehlerhaftem Abgleich auftretende Probleme
Zweck: Einstellung des Chromasignal-Aufnahmepegels auf den optimalen Wert.
Probleme: Parallelorgammverzerrungen im Bild während der Wiedergabe oder Farbfehler.

Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° Farbbalken-generator ° Oszilloskop	Video-Eingang ° TP301	° E-zu-E-Modus	° RT301 Aufnahme-Chroma-signalpegel (REC CHROMA LEVEL)

Abgleichvorgang

Abgleichen auf eine Oszilloskop-Anzeige von 130 mV ± 10 mVs-s

Wellenform

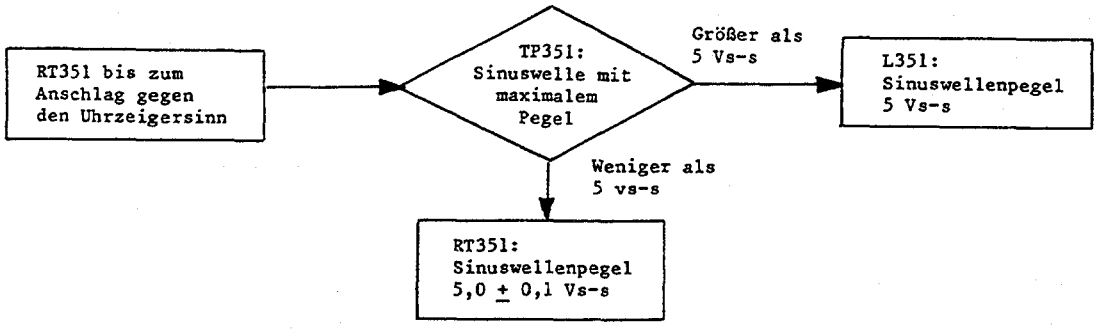


2) Secam-Detektorpegel

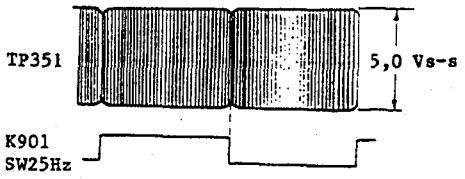
Zweck des Abgleichs und bei fehlerhaftem Abgleich auftretende Probleme
Zweck: Einstellung des Secam-Detektorpegels auf den vorgeschriebenen Wert.

Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° SECAM-Farbbalken-generator	Video-Eingang	° Aufnahme-Modus	° RT351 ° L351 Secam-Detektor-pegel (SECAM DETECT LEVEL)
° Leer-Cassette			
° Oszilloskop	CH-1: TP351 CH-2: K901 (SW25Hz)		

Abgleichvorgang



Wellenform



3. Audio-Schaltkreis

1) HiFi-Audio-Wiedergabepegel

Zweck des Abgleichs und bei fehlerhaftem Abgleich auftretende Probleme
Zweck: Einstellung des HiFi-Audio-Wiedergabepegels auf den vorgeschriebenen Wert.
Probleme: Der richtige Klangpegel kann nicht erhalten werden.

Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° Röhrenvoltmeter ° HiFi-Abgleichband	° AUDIO OUT L Buchse bei Abgleich von RT501L ° AUDIO OUT R Buchse bei Abgleich von RT501R	° Das HiFi-Abgleich-band wiedergeben.	° RT501L (L-CH) ° RT501R (R-CH) HiFi-Audio-Wiedergabepegel (HIFI AUDIO PLAYBACK LEVEL)

Abgleichvorgang (gleich für RT501L und RT501R) Auf eine Röhrenvoltmeter-Anzeige von -4,8 ±0,1 dB abgleichen.	(Vorsicht) 1) Wenn die Stickkabel für die Messung angeschlossen werden, diese für den linken und rechten Kanal anschließen. 2) Die Signalausfallpegel-Einstellung nach diesem Abgleich ausführen.

2) Signalausfallpegel-Abgleich

Zweck des Abgleichs und bei fehlerhaftem Abgleich auftretende Probleme
Zweck: Einstellung des Signalausfall-Detektorpegels und des Muting-Pegels des FM-Audio-Signals.
Probleme: o Rauschen auch bei geringstem Signalausfall in der Hüllkurve.
o HiFi-Audio wird nicht auf Linear-Audio umgeschaltet, wenn die Hüllkurve fehlt.

Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° Gleichstrommesser ° Abgleichband	° TP501	° Abgleichband wiedergeben.	° RT503 Ausfallpegel (DROPOUT LEVEL)

Abgleichvorgang	
1) TP505 und Masse kurzschließen. 2) Auf eine Anzeige des Gleichstrom-messers von 2,5 ±0,1 V achten. 3) Den Kurzschluß wieder lösen.	

3) Abgleich des Audio-Wiedergabepegels

Zweck des Abgleichs und bei fehlerhaftem Abgleich auftretende Probleme
Zweck: Einstellung des Audio-Wiedergabepegels auf den spezifizierten Wert.
Probleme: o Der richtige Klangpegel kann nicht erreicht werden.

Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° Röhrenvoltmeter ° Abgleichband	° AUDIO OUT L Buchse (Cinch-Buchse)	° Abgleichband wiedergeben.	° RT505 Audio-Wiedergabe-pegel (AUDIO PLAYBACK LEVEL)

Abgleichvorgang	
Auf eine Anzeige des Röhrenvoltmeters von -8,0 ±0,5 dB abgleichen.	

4) Abgleich des Audio-Vormagnetisierungspegels

Zweck des Abgleichs und bei fehlerhaftem Abgleich auftretende Probleme
Zweck: Einstellung der Audio-Vormagnetisierung während der Aufnahme auf den optimalen Wert.
Probleme: o Vormagnetsierung zu hoch: Hochfrequenzgang verschlechtert.
o Vormagnetisierung zu nieder: Verzerrter Klang

Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° Röhrenvoltmeter	° TP506 (BIAS) ° TP507 (BIAS GND)	° Kein Signal aufnehmen.	° RT504 Audio-Vormagnetisierungspegel (AUDIO BIAS LEVEL)

Abgleichvorgang

Auf eine Anzeige von 2,5 ±0,5 mV des Röhrenvoltmeters abstimmen.

4. Abgleich des Multiplex-Demlodulator-Schaltkreises

Hinweis:

1. Alle Regelwiderstände auf der Demodulator-Leiterplatte in ihre Mittelstellungen bringen.
2. Den Audiokanal-Wahlschalter auf "CH1+CH2" stellen.

1) Abgleich der Ton-Multiplex-Diskriminatorempfindlichkeit

Zweck des Abgleichs und bei fehlerhaftem Abgleich auftretende Probleme
Zweck: Einstellung der Ton-Multiplex-Diskriminatorempfindlichkeit auf den spezifizierten Wert.
Probleme: o Die Ton-Multiplex-Diskriminatorempfindlichkeit nimmt ab und es kommt zu einer Störung.

Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° CR-Oszillator	° TP1801	° Stoppmodus (Das Antennenkabel von dem Videorecorder abtrennen und den Tuner verstimmen.	° RT1807 Ton-Multiplex-Diskriminatorempfindlichkeit (SOUND M.P.X. DISCRI. SENSITIVITY)
° Röhrenvoltmeter ° Frequenzzähler	° TP1810		

Abgleichvorgang

1) Ein Signal von 196 Hz, 40 mV an TP1801 anlegen.
2) RT1807 so abgleichen, daß die Gleichspannung an Stift 10 des TP1810 gleich 6,10 V ±0,05 V beträgt.

2) Abgleich des Audio-Detektors

Zweck des Abgleichs und bei fehlerhaftem Abgleich auftretende Probleme
Zweck: Optimierung des Audio-Detektorpegels
Probleme: o Der Ton-Pegel ist nieder und verzerrt.

Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° Oszilloskop ° Verzerrungsmesser	° TP1802 ° TP1805	° Ein zweisprachiges Programm empfangen.	° CP1802 Audio-Detektor (AUDIO DETECTION) ° CP1805 Audio-Detektor (AUDIO DETECTION)

Abgleichvorgang

CP1802 und CP1805 auf maximalen Ausgang einstellen und die Feineinstellung auf minimale Verzerrungen vornehmen.

3) Abgleich des Q-Signaldetektors

Zweck des Abgleichs und bei fehlerhaftem Abgleich auftretende Probleme
Zweck: Einstellung des Q-Signalträgerpegels auf den spezifizierten Wert.
Probleme: o Die Detektor-Empfindlichkeit wird nieder.

Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° Oszilloskop	° TP1804	° Ein zweisprachiges Programm empfangen.	° CP1801 Q-Signaldetektor (Q.SIGNAL DET.)

Abgleichvorgang

AC-Pegel: Maximum

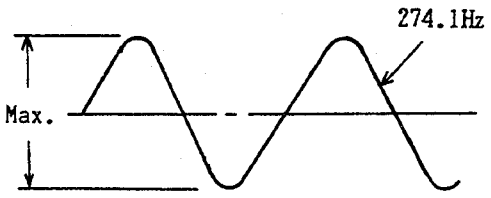
4) Ton-Multiplex-Diskriminatorsignal

Zweck des Abgleichs und bei fehlerhaftem Abgleich auftretende Probleme
Zweck: Das Ton-Multiplex-Q-Diskriminatorsignal 274,1 Hz auf den spezifizierten Wert einstellen.
Probleme: o Die Detektor-Empfindlichkeit wird nieder oder es kommt zu Störungen.

Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° Oszilloskop	° TP1801	° Ein zweisprachiges Programm empfangen.	° RT1801 Ton-Multiplex-Diskriminator (SOUND M.P.X. DISCRI) ° CP1803 Ton-Multiplex-Diskriminator (SOUND M.P.X. DISCRI)

Abgleichvorgang

RT1801 und CP1803 auf maximale Ausgabe des Ton-Multiplex-Diskriminatorsignals (274,1 Hz) abgleichen.



5) **Stereo-Diskriminatorsignal**

Zweck des Abgleichs und bei fehlerhaftem Abgleich auftretende Probleme

Zweck: Die Stereo-Diskriminatorempfindlichlkeit auf den spezifizierten Wert einstellen.

Probleme: o Die Stereo-Diskriminator-Empfindlichkeit wird nieder oder es kommt zu Störungen.

Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° Oszilloskop	° TP1801	° Ein Stereo-Programm empfangen.	° RT1802 Stereo-Diskriminator-signal (STEREO DISCRI. SIGNAL)

Abgleichvorgang

RT1802 so abgleichen, daß der Ausgang des Stereo-Diskriminatorsignals (117,5 Hz) ein Maximum annimmt.

6) Stereosignal-Ausgangspegel

Zweck des Abgleichs und bei fehlerhaftem Abgleich auftretende Probleme
Zweck: Das R-CH Signal während Stereo-Empfang auf den spezifizierten Wert einstellen.
Probleme: o Es kommt zu einer Pegeldifferenz zwischen dem linken und rechten Kanal.

Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° Stereo-Signalgenerator	° Audio-Eingang	° Ein Stereo-Signal (400 Hz/30 kHz) empfangen.	° RT1803 Stereosignal-Ausgangspegel (STEREO SIGNAL OUTPUT LEVEL)
° Röhrenvoltmeter ° Oszilloskop	° TP1808		

Abgleichvorgang

1) Den CH1+CH2 Wahlschalter auf der Betriebsschalter-Leiterplatte auf "CH2" stellen, so daß nur das Signal des linken Kanals ausgegeben wird.
2) RT1803 auf einen Pegel von -9 dBm ±0,5 dBm (276 +25/-22 mV) abgleichen.

7) Signaltrennung des linken Kanals

Zweck des Abgleichs und bei fehlerhaftem Abgleich auftretende Probleme
Zweck: Optimierung der Kanaltrennung des Stereo-Klanges.
Probleme: o Die Stereo-Kanaltrennung wird beeinträchtigt (Signalkomponenten treten von dem rechten auf den linken Kanal über).

Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° Oszilloskop	° TP1807	° Ein Stereo-Programm empfangen.	° RT1804 Linke Kanaltrennung (L-CH SEPARATION)

Abgleichvorgang

1) Die Modulation des linken Kanals abschalten.
2) RT1804 auf minimalen Ausgang des rechten Kanals abgleichen.

5. FS-Tuner-Schaltkreis

1) 15,6 kHz Freilauf-Abgleich

Zweck des Abgleichs und bei fehlerhaftem Abgleich auftretende Probleme

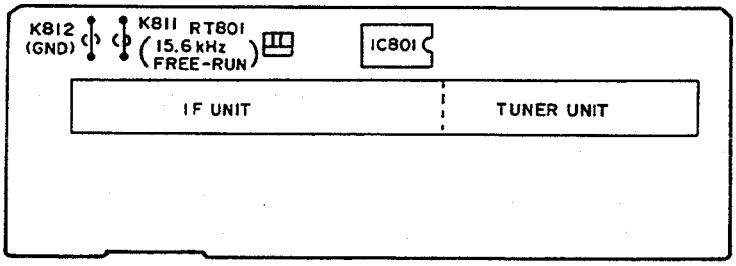
Zweck: Die Freilauffrequenz des Synchrondetektor-Schaltkreises in dem Kanalwahl-Schaltkreis auf 15,6 kHz ±0,1 kHz einstellen.

Probleme: o Der Synchronsignaldetektor arbeitet nicht und richtige Abstimmung kann nicht erhalten werden.

Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° Frequenzzähler	° TP802 (K811) ° TP801 (GND) (K810)	° Stoppmodus	° RT1801 15,6 kHz Freilauf (15.6 kHz FREE-RUN)

Abgleichvorgang

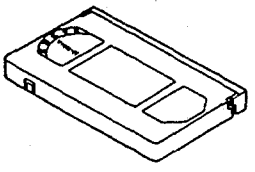
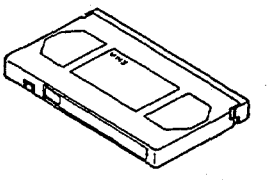
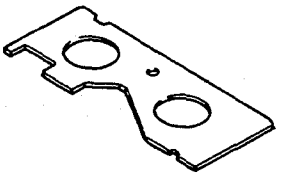
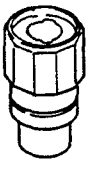
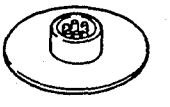
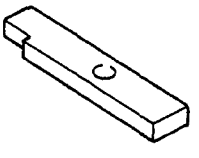
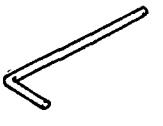
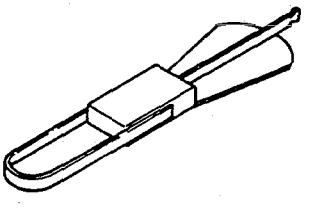
Der Frequenzzähler muß 15,6 kHz ±0,1 kHz anzeigen.



F.S. Abstimm-Leiterplatte
(Bestückungsseite)

Einstellungen am Bandlaufwerk

Vorrichtungen und Abgleichbänder für die Einstellungen

1. Spannungsmesser Teile-Nr. 7099004 	2. Abgleichband Teile-Nr. 7099052  HiFi-Abgleichband Teile-Nr. 7099175	3. Hauptmeßlehre Teile-Nr. 7099041 Teile-Nr. 7099279 (S VHS) 
4. Drehmomentmesser Teile-Nr. 7099039 	5. Adapter für Drehmomentmesser Teile-Nr. 7099035 	6. Blindteller Teile-Nr. 7099043 
7. Wickelteller- Höhenmeßlehre Teile-Nr. 7099038 	8. 1,5 mm Sechskantschlüssel 0,9 mm Sechskantschlüssel 	9. Blattfeder-Spannungs- messer 

Mechanische Einstellungen

1. Bandlaufwerk-Statusschalter

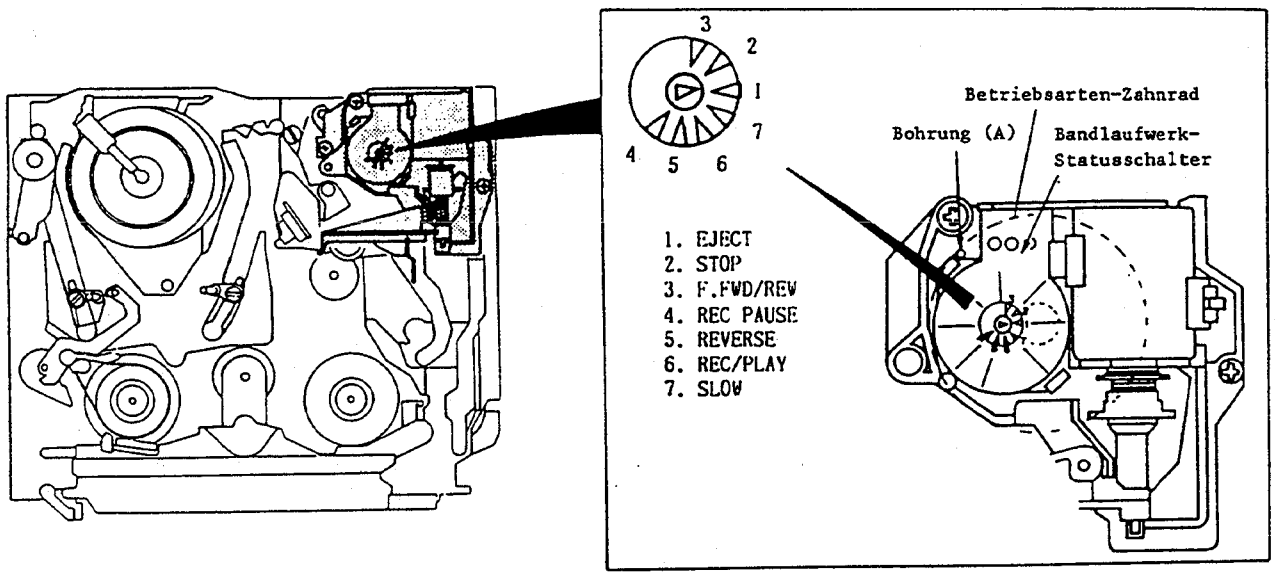
Zweck: Richtige Feststellung des Status des Bandlaufwerks und Vermeidung von Fehlbetrieb.

Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Vorbereitung für die Einstellung	Status des Videorecorders	Einstellpunkte
° Leer-Cassette	——	° Stoppmodus (Cassette ausgeworfen)	° Bandlaufwerk-Statusschalter ° Betriebsarten-Zahnrad

Einstellvorgang

1) Darauf achten, daß die Pfeilmarkierung an der Mittelwelle des Bandlaufwerk-Statusschalters auf die Pfeilmarkierung der Bandlauf-Betriebsartennummer 1 weist. Auch sicherstellen, daß die Bohrung (A) neben dem Bandlaufwerk-Statusschalter und die Bohrung in dem Betriebsarten-Zahnrad fluchten.
2) Falls die obigen Bedingungen nicht eingehalten werden, die Einstellung wie folgt ausführen.
   1. Die Bandlaufwerk-Statusschalter/ Fädelmotor-Einheit ausbauen.
   2. Das Betriebsarten-Zahnrad drehen, um die Position der Bohrung (A) auszurichten.
   3. Das Zahnrad an der Rückseite des Bandlaufwerk-Statusschalters drehen, so daß die Pfeilmarkierung an der Mittelwelle des Schalters auf die Pfeilmarkierung der Bandlaufwerk-Betriebsartennummer 1 weist.
   4. Die Bandlaufwerk-Statusschalter/ Fädelmotor-Einheit im obigen Zustand einbauen.
3) Ein Leer-Cassette einsetzen und die verschiedenen Operationen ausführen, um auf richtiges Ein- und Ausfädeln zu prüfen.

Einstelldiagramm



Einstellung der Teile des Bandlaufwerks

Diese Teile betreffen den Bandweg von dem Vorratsteller über die Videoköpfe bis zu dem Aufwickelteller. Die Teile des Bandlaufwerks, besonders die mit dem Band in Berührung kommenden Teile, müssen sauber gehalten werden und dürfen keine Kratzer, Staub, Ölverschmutzungen usw. aufweisen. Das Bandlaufwerk dieses Geräts wurde werksseitig vor dem Versand eingestellt. Falls daher Teile des Bandlaufwerks erneuert werden, dann müssen nur die neuen Teile richtig eingestellt werden, um wieder stabilen Betrieb des Bandlaufwerks sicherzustellen.

1. Wickeltellerhöhe

Zweck: Einstellung der Wickelteller der Cassette auf die vorgeschriebene Höhe, um damit die Bandposition festzulegen.

Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Vorbereitung für die Einstellung	Status des Videorecorders	Einstellpunkte
° Hauptmeßlehre (Teile-Nr. 7099041) ° Wickelteller-Höheneinstellehre (Teile-Nr. 7099038)	1) Den Cassetten-Lademechanismus ausbauen. 2) Die Hauptmeßlehre montieren und die Wickelteller-Höheneinstellehre darauf anbringen.	----	° Distanzscheiben an dem Vorratsteller und Aufwickelteller

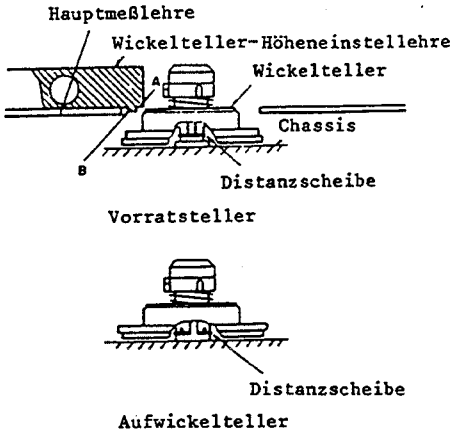
Einstellvorgang

1) Darauf achten, daß sich der Wickelteller zwischen den Abschnitten A und B der Wickelteller-Höheneinstellehre befindet.
2) Befindet sich der Wickelteller nicht zwischen den Abschnitten A und B der Einstellehre, die Distanzscheiben (erhältlich mit 0,25 mm oder 0,50 mm Dicke) austauschen, um die richtige Position zu erhalten.

Vorsicht:

Wenn der Spannarm und das Spannband ausgebaut wurden, nach dem Wiedereinbau die Spannstift-Position und die Spannung einstellen.

Einstelldiagramm



2. Spannstift-Position und Spannung

Zweck: Einstellung auf konstante Bandspannung, so daß stabiler Kontakt zwischen den Videoköpfen und dem Band erhalten wird.

Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Vorbereitung für die Einstellung	Status des Videorecorders	Einstellpunkte
——	——	1) Die obere Abdeckung abnehem. 2) Den Videorecorder auf den Ladestatus schalten, ohne eine Cassette einzusetzen (siehe Seite 4-13).	**Position** Halter des Spannbandes
		Spannung 3) Die Spanncassette abspielen.	**Spannung** Einhängposition der Spannfeder

Einstellvorgang

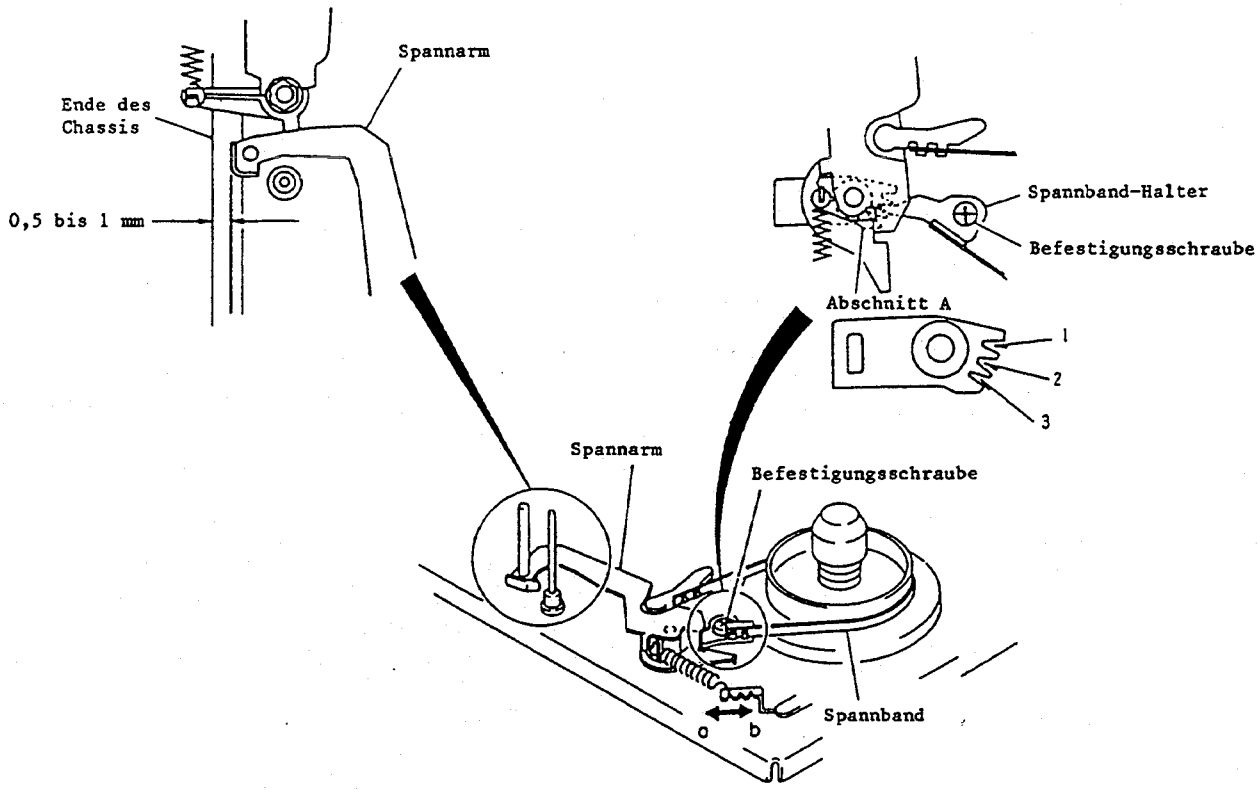
- Position -

1) Die Spannband-Befestigungsschraube lösen.
2) Den Halter des Spannbandes in eine der Nuten 1 bis 3 einsetzen und den Abstand zwischen dem Spannstift und dem Chassis auf 0,5 bis 1 mm einstellen.
3) Die Spannband-Befestigungsschraube festziehen.
4) Nach Beendigung der Einstellung, den Ladevorgang (ohne eine Cassette einzusetzen) ausführen und die Position des Spannstiftes nochmals kontrollieren.

- Spannung -

Anzeige der Spanncassette:
33 bis 44 g.cm (Bezugswert)
Liegt die Anzeige über dem Bezugswert, die Feder in Richtung (a) bewegen.
Liegt die Anzeige unter dem Bezugswert, die Feder in Richtung (b) bewegen.
Vorsicht:
Falls die Spannung übermäßig geändert wurde (mehr als 6 g.cm), die Position des Spannstiftes nochmals kontrollieren. Hat sich die Spannstift-Position verschoben, die Position und die Spannung nochmals einstellen.

Einstelldiagramm



3. Führungsstifthöhe

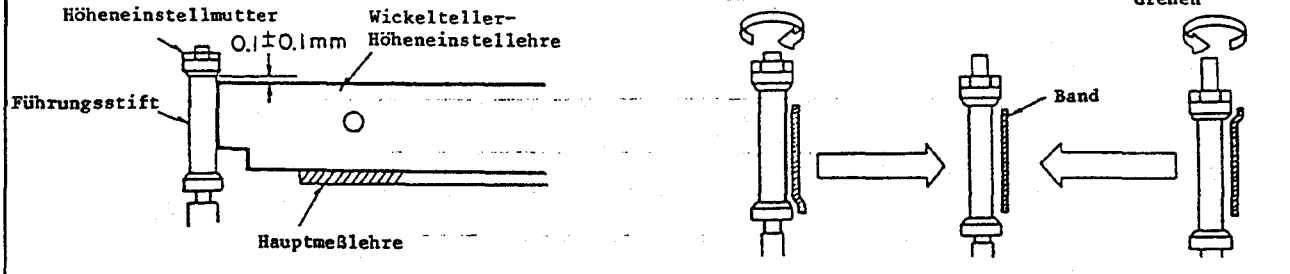
Zweck: Einstellen der Bandhöhe.

Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Vorbereitung für die Einstellung	Status des Videorecorders	Einstellpunkte
° Hauptmeßlehre (Teile-Nr. 7099041) ° Wickelteller-Höheneinstellehre (Teile-Nr. 7099038)	1) Den Cassetten-Lademechanismus ausbauen. 2) Die Hauptmeßlehre montieren und die Wickelteller-Höheneinstellehre darauf anbringen.	----	° Muttern an den Vorratsteller- und Aufwickelteller-Führungsstiften
° Leer-Cassette	----	° Wiedergabemodus	

Einstellvorgang

1) Das Spiel zwischen der Unterkante des oberen Führungsstiftflansches und der Oberkante der Wickelteller-Höheneinstellehre auf 0 bis 0,2 mm einstellen.
2) Eine Leer-Cassette einsetzen und das Bandlaufwerk einschalten; darauf achten, daß das Band nicht über dem oberen oder unteren Flansch des Führungsstiftes läuft.
3) Falls das Band über einem der Flansche läuft, die Höhe des Führungsstiftes wie folgt einstellen.
   Läuft das Band über dem oberen Flansch, die Mutter gegen den Uhrzeigersinn drehen.
   Läuft das Band über dem unteren Flansch, die Mutter in dem Uhzeigersinn drehen.

Einstelldiagramm



4. Führungsrollenhöhe

Zweck: Einstellung der Höhe des Bandes, so daß die Bandunterkante entlang der Bandführungslinien auf der Kopftrommel transportiert wird.

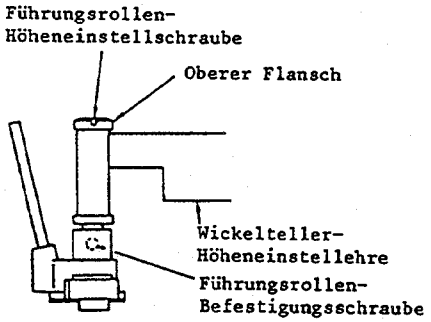
Grobeinstellung

Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Vorbereitung für die Einstellung	Status des Videorecorders	Einstellpunkte
° Hauptmeßlehre (Teile-Nr. 7099041) ° Wickelteller-Höheneinstellehre (Teile-Nr. 7099038) ° 0,9 mm Sechskantschlüssel	1) Den Cassetten-Lademechanismus ausbauen. 2) Die Hauptmeßlehre montieren und die Wickelteller-Höheneinstellehre darauf anbringen.	----	° Höheneinstellschrauben an den Vorratsteller- und Aufwickelteller-Führungsrollen

Einstellvorgang

1) Die Führungsrollen-Befestigungsschraube lösen (so daß die Führungsrolle während des Ladens, des Entladens und der Wiedergabe nicht dreht).
2) Die Unterkante des oberen Flansches der Führungsrolle mit der Oberkante der Wickelteller-Höheneinstellehre ausrichten.
3) Danach die Feineinstellung vornehmen.

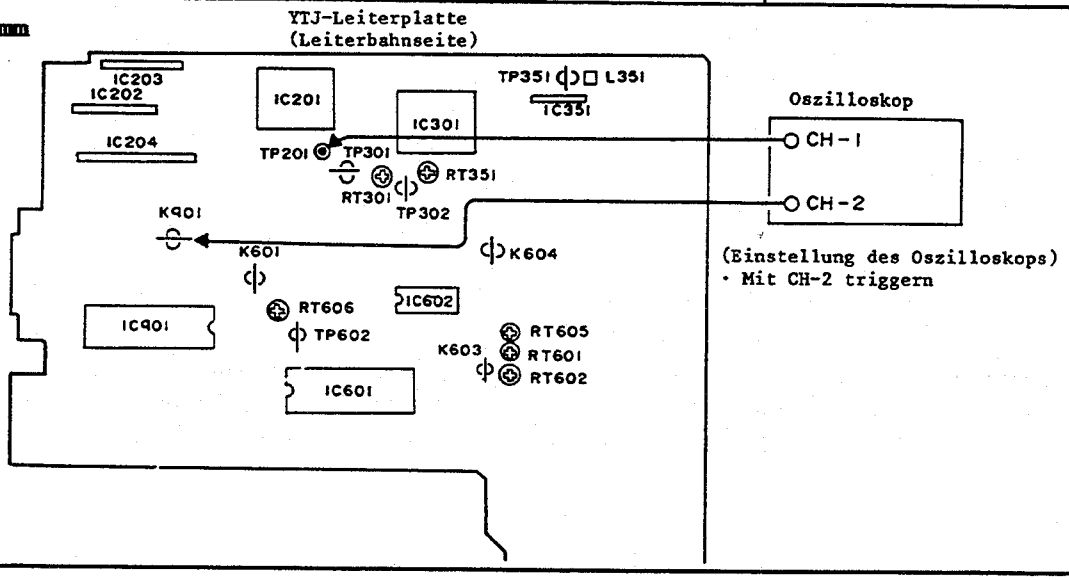
Einstelldiagramm

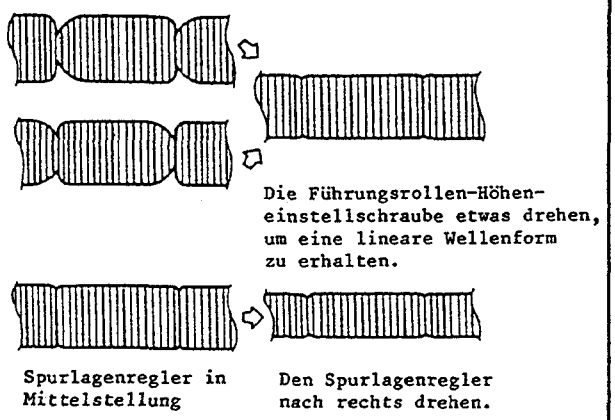


Feineinstellung

Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Vorbereitung für die Einstellung	Status des Videorecorders	Einstellpunkte
° Oszilloskop	° CH-1: TP201 (PB FM) ° CH-2: K901 (SW 25Hz)	° Wiedergabe des Abgleichbandes	° Führungsrollen-Höheneinstellschrauben
° Abgleichband (Teile-Nr. 7099052) ° Sechskantschlüssel			

Anschlußdiagramm



Einstellvorgang	Wellenformen
1) Spurlagenregler (Wiedergabe): Mittelstellung (Wird diese Einstellung nach dem Austauschen der Kopftrommel ausgeführt, den Spurlagenregler auf maximalen FM-Ausgang einstellen.) 2) Höheneinstellschraube: Auf eine lineare FM-Wellenform einstellen. 3) Den Spurlagenregler (Wiedergabe) nach rechts drehen. 4) Darauf achten, daß der FM-Pegel abfällt und am Beginn sowie Ende der FM-Hüllkurve gleich ist. 5) Die Führungsrollen-Befestigungsschraube festziehen.	

5. Audio/Synchronkopf

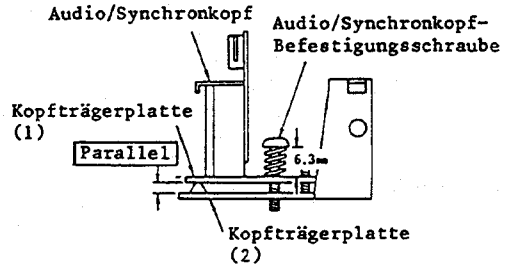
Zweck: Gleichmäßiger Kontakt zwischen dem Band und dem Audio/Synchronkopf, so daß jeweils die spezifizierte Spur bespielt bzw. abgetastet wird.

Grobeinstellung

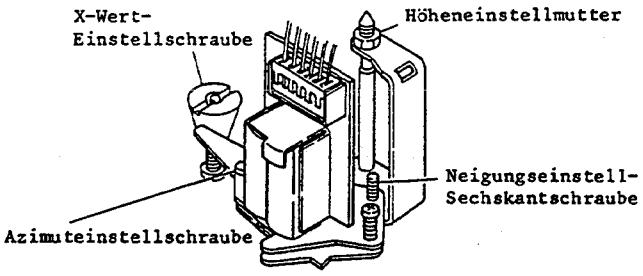
Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Vorbereitung für die Einstellung	Status des Videorecorders	Einstellpunkte
° Hauptmeßlehre (Teile-Nr. 7099041) ° Wickelteller-Höheneinstellehre (Teile-Nr. 7099038) ° Sechskantschlüssel	1) Den Cassetten-Lademechanismus ausbauen. 2) Die Hauptmeßlehre montieren und die Wickelteller-Höheneinstellehre darauf anbringen.	——	° Audio/Synchronkopf-Befestigungsschraube ° Azimuteinstellschraube ° Höheneinstellmutter ° Neigungseinstellschraube
° Leer-Cassette		° Wiedergabe einer Leer-Cassette	

Einstellvorgang/Einstelldiagramme

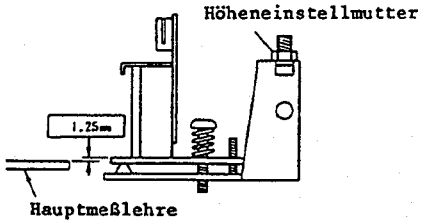
1) Audio/Synchronkopf-Befestigungsschraube: Darauf achten, daß der Federabschnitt der Audio/Synchronkopf-Befestigungsschraube um 6,3 mm an der Oberkante der Kopfträgerplatte (1) übersteht.



2) Neigungseinstell-Sechskantschraube, Azimuteinstellschraube: Die Kopfträgerplatten (1) und (2) parallel einstellen.

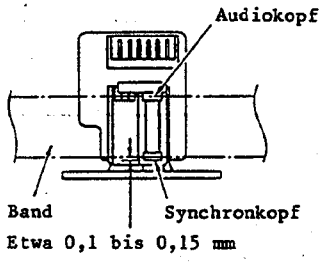


3) Höheneinstellmutter: Das Spiel zwischen der Hauptmeßlehre und der Kopfträgerplatte (1) auf ca. 1,25 mm einstellen.



4) Die Einstellvorrichtungen entfernen, ein Leer-Cassette einsetzen und den Videorecorder auf den Wiedergabemodus schalten.

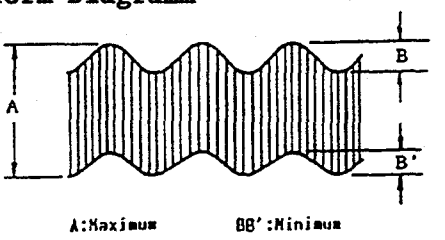
5) Darauf achten, daß es rund um den Audio/Synchronkopf an dem Band zu keiner Faltenbildung kommt und das Band an dem Audio/Synchronkopf nicht übersteht.
Wird Faltenbildung oder Überstand festgestellt, die Neigungseinstell-Sechskantschraube, Azimuteinstellschraube und Höheneinstellmutter nachjustieren. Wenn die Unterkante des Bandes von der Unterkante des Audio/Synchronkopf-Kerns einen Abstand von 0,1 bis 0,15 mm aufweist, dann ist die Höhe des Audio/Synchronkopfs richtig eingestellt.



6) Danach die Feineinstellung vornehmen

Feineinstellung

Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Anschlußpunkt für Prüfeinrichtung	Status des Videorecorders	Einstellpunkte
° Oszilloskop	° Audio-Ausgangsbuchse	° Wiedergabe des Abgleichbandes (1-kHz-Abschnitt)	° Azimuteinstellschraube ° Höheneinstellmutter ° Neigungseinstellschraube
° Abgleichband (Teile-Nr. 7099052) ° Sechskantschlüssel	----		

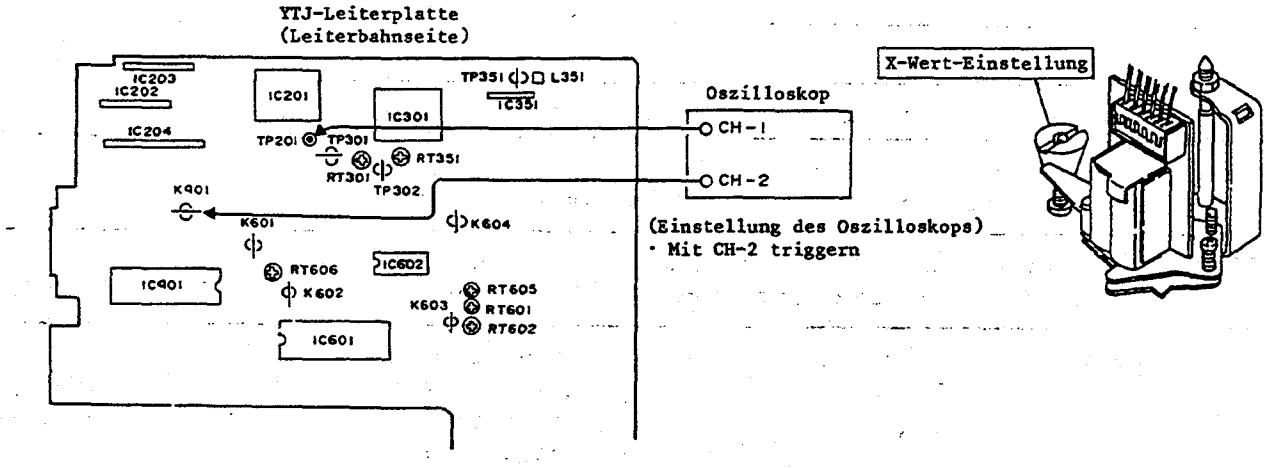
1) Die Azimuteinstellschraube, die Höheneinstell-mutter und die Neigungseinstell-Sechskantschraube abwechselnd und in kleinen Schritten einstellen, um maximalen Audio-Ausgangspegel mit optimaler Linearität (minimale Schwankungen) zu erhalten.	**Wellenform-Diagramm** 

6. X-Wert

Zweck: Erreichung von Kompatibilität mit anderen Videorecorden.
Hinweis: Vor der Einstellung des X-Wertes muß immer die Spurlagen-Voreinstellung (Seite 3-4) ausgeführt werden, die nach einem Austausch der Kopftrommel erforderlich ist.

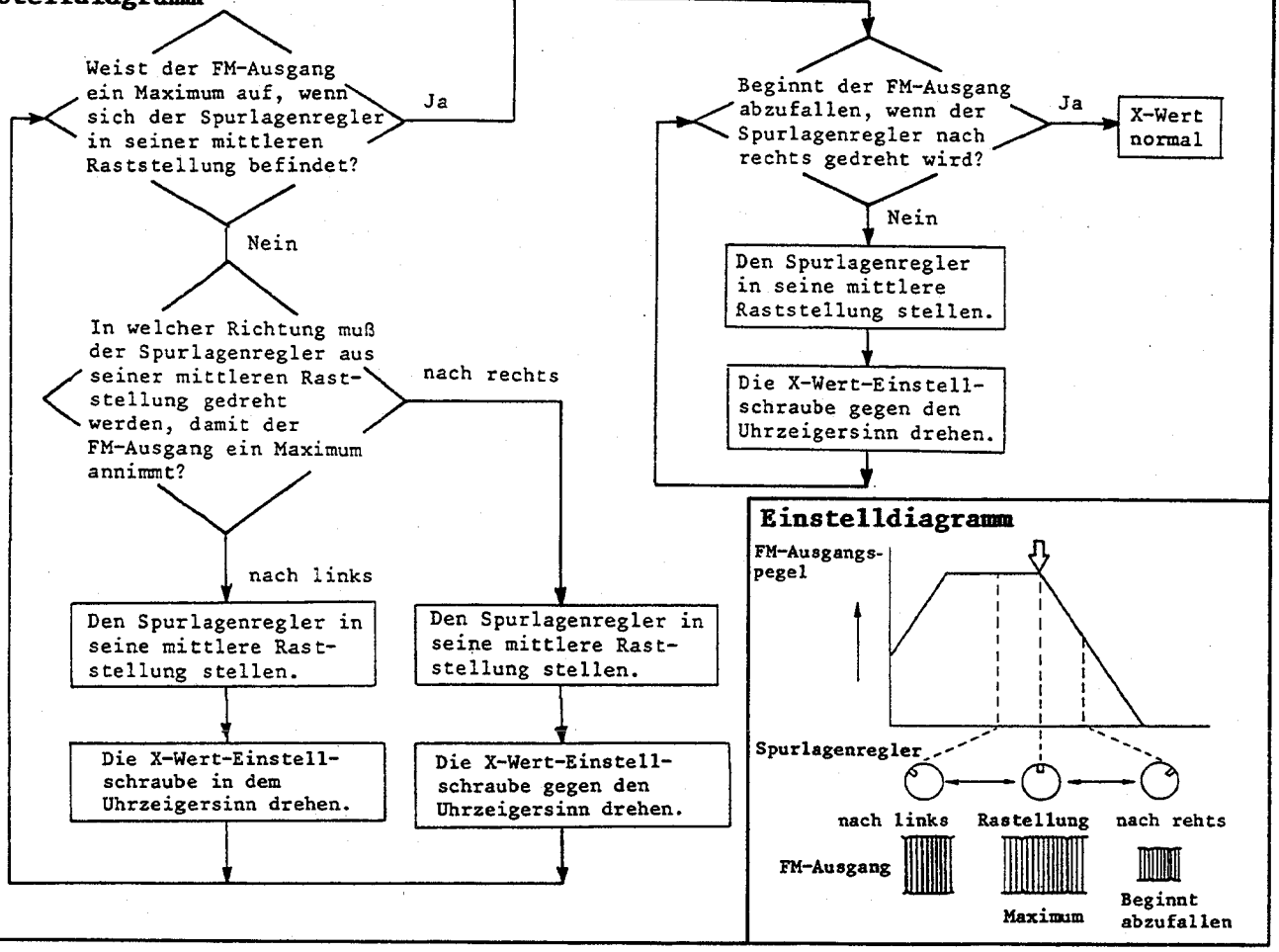
Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Anschlußpunkte für Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Einstellpunkte
° Oszilloskop	° CH-1: TP201 (PB FM) ° CH-2: K901 (SW 25Hz)	° Wiedergabe des Abgleichbandes (Stufenwellenform)	° X-Wert-Einstelschraube
° Abgleichband (Teile-Nr. 7099052) ° 1,5 mm Sechskantschlüssel	----		

Einstellvorgang



Da der 57 µm Kopf eine Spurbreite von von 49 µm abtastet, den Spurlagenregler in Mittelstellung bringen und die Einstellung auf maximalen FM-Ausgang vornehmen, oder den Regler nach rechts drehen und so einstellen, daß der FM-Ausgang sofort abzufallen beginnt.

Einstelldiagramm



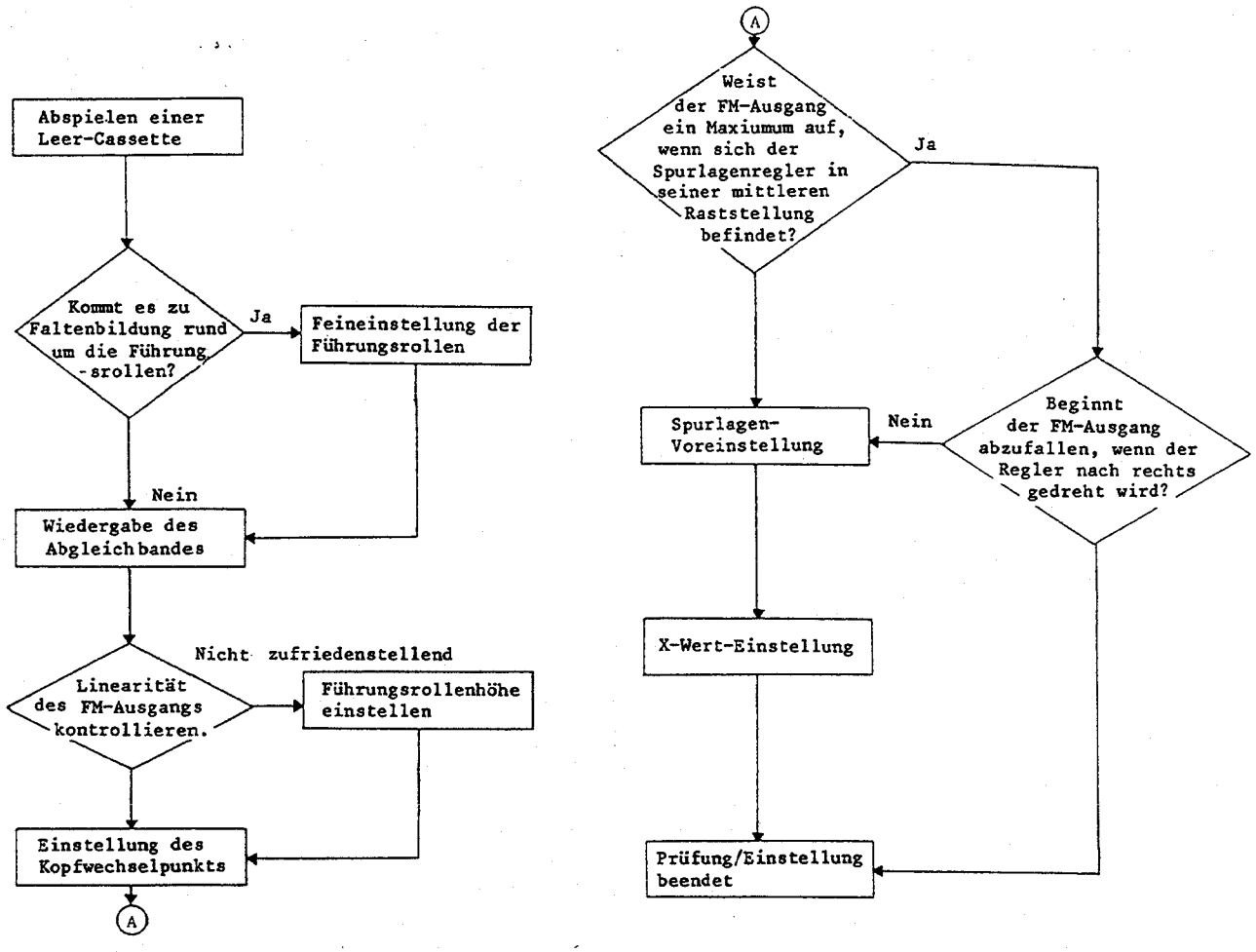
Einstelldiagramm

7. Einstellungen nach dem Austausch der Kopftrommel (Videoköpfe)

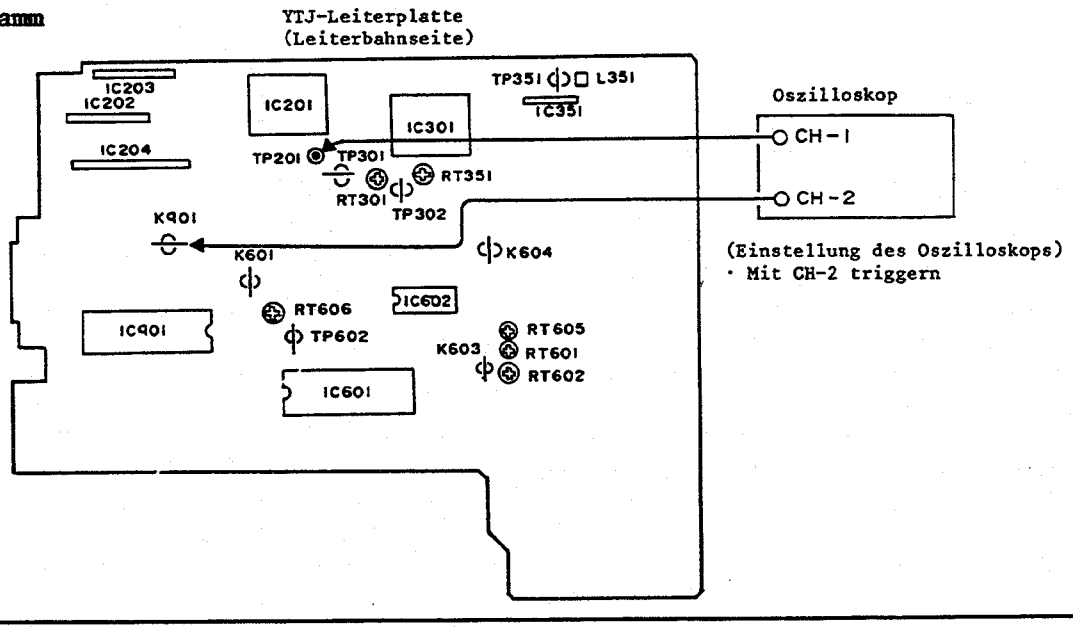
Zweck: Vermeidung einer Höhendrift relativ zur Führungsrolle und Minimierung des X-Wertes nach dem Austauschen der Kopftrommel.

Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Anschlußpunkte für Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Einstellpunkte
° Oszilloskop	Kontrolle auf Linearität ° CH-1: TP201 (PB FM) ° CH-2: K901(SW25Hz)	° Abspielen einer Leer-Cassette ° Wiedergabe des Abgleichbandes	° Führungsrollen (Feineinstellung gemäß Seite 4-6) ° Kopfwechselpunkt (Seite 3-3) ° Spurlagen-Voreinstellung (Seite 3-3) ° X-Wert (Seite 4-9)
° Abgleichband (Teile-Nr. 7099052) ° Leer-Cassette ° Sechskantschlüssel ° Schraubendreher für die Prüfeinrichtungen	—		

Prüf-/Einstellvorgang

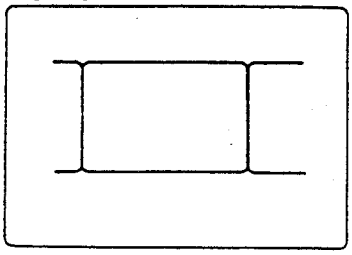


Einstelldiagramm

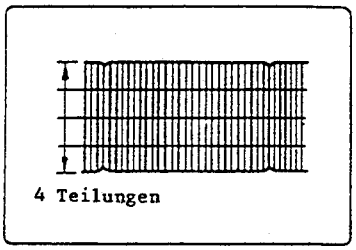


Vorgänge für die Prüfung der Linearität und Schwankungen des FM-Ausgangs und der Wellenformdiagramme

1) Den Spurlagenregler auf maximalen FM-Ausgang einstellen.

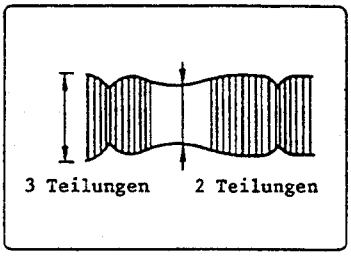


2) Eine Feinabstimmung des Spannungspegelbereiches an dem Oszilloskop vornehmen, um den FM-Ausgang auf 4 Teilungen einzustellen.



3) Den Spurlagenregler drehen, um die maximale Amplitude des FM-Ausgangs auf 3 Teilungen einzustellen.

4) Sicherstellen, daß die minimale Amplitude mehr als 2 Teilungen beträgt.



5) Kontrolle der Spannungs-/Drehmomentwerte

8. Kontrolle der Spannungs-/Drehmomentwerte

Zweck: Die Spannung, das Drehmoment und die Andruckkraft an dem Aufwickelteller und an den beweglichen Teilen müssen kontrolliert werden, um richtigen Bandlauf und zufriedenstellenden Betrieb des Videorecorders sicherzustellen. Diese Prüfungen ausführen, wenn das Band nicht glatt transportiert wird oder die Bandgeschwindigkeit nicht stimmt.

Prüfeinrichtungen/-vorrichtungen	Status des Videorecorders
° Drehmomentmesser ° Adapter für Drehmomentmesser	° Den Videorecorder auf die einzelnen Betriebsarten schalten, ohne eine Cassette einzusetzen (siehe Seite 4-13).

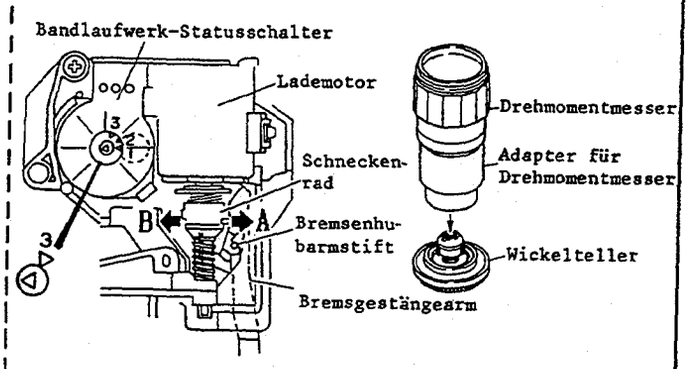
Benennung	Videorecorder-Betriebsmodus	Zu messender Wickelteller	Meßwert
Hauptbremsmoment	Stopp (Hinweis-1)	Vorratsteller und Aufwickelteller	170 g.cm oder mehr
Spannmoment	Entladen	Vorratsteller	90 - 230 g.cm
Schnellvorlaufmoment	Schnellvorlauf	Aufwickelteller	400 g.rm oder mehr
Rücklaufmoment	Rücklauf	Vorratsteller	400 g.cm oder mehr
Aufwickelmoment	Wiedergabe	Aufwickelteller	80 - 170 g.cm
Aufspulmoment	Schnellvorlauf Rücklauf	Vorratsteller Aufwickelteller	4 - 20 g.cm

Prüfverfahren

Diese Werte sind mit Hilfe des Drehmomentmessers und des Drehmomentmesser-Adapters zu messen, wobei der Drehmomentmesser feststehen muß.

Hinweis 1:
Das Schneckenrad im Stoppmodus in richtung des Pfeiles (A) drehen und den Zeiger an dem Bandlaufwerk-Statusschalter auf "3" stellen, um die Hauptbremse an den Vorratsteller anzulegen. Danach das Schneckenrad in Richtung des Pfeiles (B) drehen, so daß der Bremsgestängearm von dem Bremsenhubarmstift freigegeben wird (das Teller-Antriebzahnrad (Zwischenrad) in Mittelstellung bringen).

Einstelldiagramm



Hinweis:

Um den Videorecorder auf den Lade-Status zu schalten, ohne eine Cassette einzusetzen, wie folgt vorgehen.

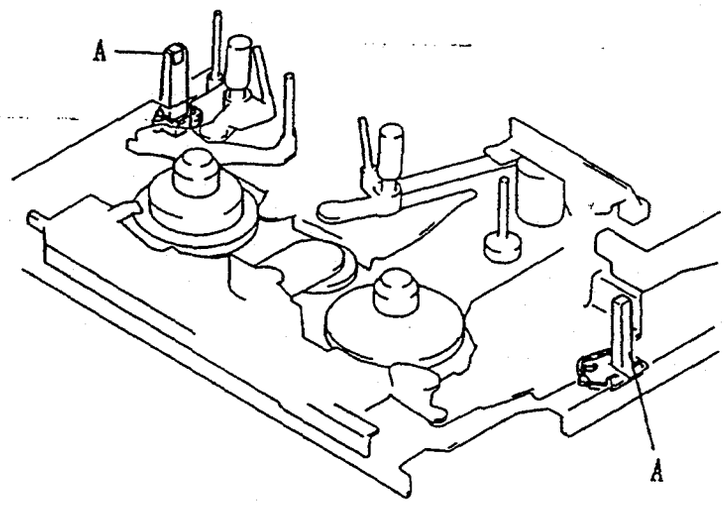
1) Die obere Abdeckung und die Frontplatte ausbauen.
2) Den Cassetten-Lademechanismus ausbauen.
3) Den Netzkabelstecker von der Netzdose abziehen.
4) Die Vorratsteller- und Aufwickelteller-Bandendensensoren (Abschnitt A in der Abbildung) mit schwarzem Klebeband usw. abdecken, um Lichteinfall zu unterbinden.
5) Den Netzkabelstecker wieder an eine Netzdose anschließen.
6) Den Videorecorder einschalten.

In diesem Status nimmt der Videorecorder die Eingänge der einzelnen Betriebsarten an. Ein Rückspulen ist jedoch nur für einige Sekunden möglich, da sich der Aufwickelteller in dem Stoppstatus befindet und daher die Wickeltellerimpulse nicht festgestellt werden können.

Vorsichtmaßnahmen:

Nach Ausführung der obigen Operationen, den Videorecorder immer gemäß nachfolgender Beschreibung auf den Ausgangsstatus zurückstellen.

1) Das Klebeband usw. von den Vorratsteller- und Aufwickelteller-Bandendensensoren entfernen.
2) Den Netzkabelstecker von der Netzdose abziehen, um den Systemregelungs-Mikroprozessor zurückzustellen.



WARTUNGS- UND PRÜFVORGÄGE

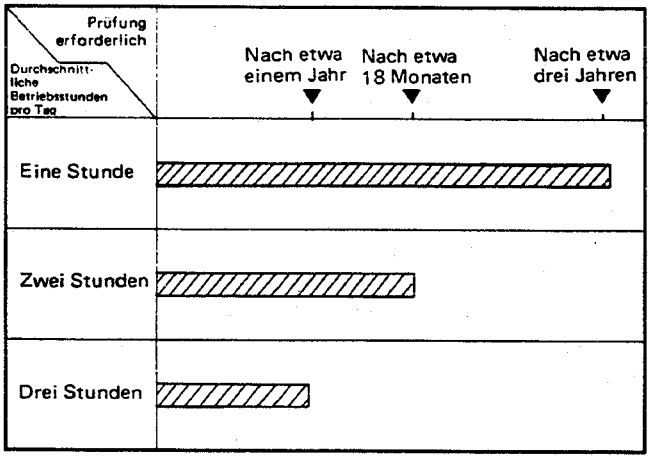
1. Erforderliche Wartung

Die Aufnahmedichte eines Videorecorders ist wesentlich höher als die eines Tonbandgerätes. Die Bauteile eines Videorecorders müssen daher mit hoher Präzision, d.h. mit einer Toleranz von nur 1/1.000mm, hergestellt werden, um Kompatibilität mit anderen Videorecordern sicherzustellen. Falls eines dieser Bauteile verschmutzt oder abgenutzt ist, dann treten die gleichen Symptome wie bei Beschädigung eines dieser Teile auf. Um gute Bildqualität sicherzustellen, sind periodische Wartungs- und Prüfvorgänge erforderlich (einschließlich Austausch von abgenutzten Teilen und Schmierung).

2. Regelmäßige Wartung

Ein genauer Zeitplan für die Wartungs- und Prüfungsvorgänge kann nicht aufgestellt werden, da diese von der Art der Verwendung des Videorecorder durch den Anwender sowie von den Umgebungsbedingungen abhängt, unter welchen der Videorecorder eingesetzt wird. Für allgemeinen Heimgebrauch kann jedoch gesagt werden, daß die Wartungs- und Prüfvorgänge etwa alle 1.000 Betriebsstunden durchgeführt werden sollen, um gute Bildqualität zu gewährleisten. In der nachfolgenden Tabelle ist der Zusammenhang zwischen Betriebsdauer und Prüfintervallen aufgeführt.

Tabelle 1



3. Prüfungen vor Reparaturbeginn

Die folgenden Störungen können durch Reinigung und Schmierung behoben werden. Daher immer zuerst kontrollieren, ob der Videorecorder gereinigt oder geschmiert werden muß.

Den Kunden befragen, wie häufig das Gerät verwendet wird. Anhand dieser Angaben ist zu bestimmen, ob die Prüf- und Wartungsvorgänge durchgeführt werden müssen. Gegebenenfalls die folgenden Prüfungen durchführen.

Tabelle 2

Problem	Prüfpunkt
Rauschen, keine Farbe	Videoköpfe verschmutzt der abgenutzt
Bandlaufwerk arbeitet nicht oder Bandschlaufe	Andruckrolle, Wickeltellerriemen oder Schwungradriemen verschmutzt
Vertikalter Jitter, horizontaler Jitter	Videoköpfe oder Bandlaufwerk verschmutzt
Farbschlieren	Gesamtlöschkopf verschmutzt
Geringe Lautstärke oder Ton verrauscht	Audio/Synchronkopf verschmutzt
Kein schneller Vor- oder Rücklauf bzw. zu geringe Bandgeschwindigkeit	Wickeltellerriemen verschmutzt

4. Werkzeuge erforderlich für Prüfung und Wartung

(1) Kopfreinigungssatz
(2) Videorecorder-Schmiermittelsatz
(3) Reinalkohol (oder Freon)
(4) Watte
(5) Schraubendreher für X-Wert-Einstellung

Tabelle 3 Fett- und Schmierpunkte bei Verwendung des Videorecorder-Schmiermittelsatzes

Schmiermittel	Schmierpunkt (Öl oder Fett)
Pan Motor Oil (X10W40)	Öl für Teile mit hoher Drehzahl
Sonic Slidas Oil (#1600)	Öl für Teile mit niedriger Drehzahl
Hitazol (MO138)	Fett für stark belastete Metallteile
Froil (GB-TS-1)	Schmiermittel für leicht belastete Metall- und Plastikteile
Sicherungslack	Sicherung der Einstellschrauben

Die obigen Öle und Fette sind in dem speziell für die Wartung des Videorecorders vorbereiteten Schmiermittelsatz enthalten. Diesen Schmiermittelsatz verwenden, wenn Schmierung erforderlich ist.

5. Wartungsvorgänge

5-1. Reinigung

(1) Reinigen der Videoköpfe

Zuerst ein Reinigungsband verwenden. Bei hartnäckig anhaftendem Schmutz, der mit Hilfe des Reinigungsbandes nicht entfernt werden kann, den Kopfreinigungssatz verwenden.

Das Reinigungsstäbchen bis zu der angegebenen Stelle mit Reinigungsflüssigkeit befeuchten. Danach das Reinigungsstäbchen leicht an den Videokopf andrücken und den Videokopf (Kopftrommel) nach links und rechts drehen. (Das Reinigungsstäbchen nicht vertikal bewegen und darauf achten, daß nur das Wildleder des Reinigungsstäbchens den Videolopf berührt, da anderenfalls der Videokopf beschädigt werden kann.) Den Videokopf anschließend vollständig trocknen. Danach einen Probelauf mit einem Magnetband ausführen. Falls Reinigungsflüssigkeit auf dem Videokopf verbleibt, könnte das Magnetband beschädigt werden, wenn es mit dem Videokopf in Berührung kommt.

(2) Reinigen des Bandlaufwerkes, Antriebssystems usw.

Mit einem in Reinalkohol oder Freon angefeuchteten Wattebausch abwischen.

Hinweise:

① Das Bandlauferk enthält alle Teile, die mit dem Magnetband in Berührung kommen. Das Antriebssystem umfaßt dagegen alle Teile, die für den Antrieb des Magnetbandes dienen.

② Bei der Reinigung ist darauf zu achten, daß die Teile des Bandlaufwerkes nicht mit metallischen Gegenständen (Schraubendreher usw.) berührt werden; weiters dürfen keine übermäßige Kräfte auf das Bandlaufwerk ausgeübt werden, da es sonst zu Verformungen kommen kann.

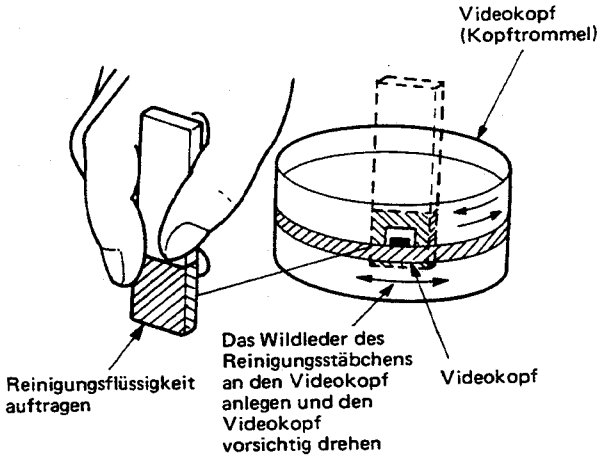
5-2. Ölschmierung

(1) Richtlinien für die Ölschmierung

Eine Ölkanne verwenden, um ein oder zwei Tropfen Schmieröl ("Pan Motor Oil" oder "Sonic Slidas Oil") aufzutragen. Niemals zu viel Öl auftragen, da dieses sonst auf andere drehende Teile gelangen und Schlupf verursachen kann. Falls zu viel Öl aufgetragen wurde, das überschüssige Öl mit Reinalkohol oder Freon abwischen.

(2) Regelmäßige Ölschmierung

Öl alle 1.000 Betriebsstunden auf den vorgeschriebenen Punkten auftragen.



5-3. Fettschmierung

(1) Richtlinien für die Fettschmierung

Schmierfett ("Hitazol" oder "Froil") mit einem Stäbchen oder Pinsel auftragen. Jedoch nicht zu viel Fett verwenden, da dieses sonst auf Teile des Bandlaufwerkes oder Antriebssystems gelangen kann. Überschüssiges Fett mit einem in Reinalkohol oder Freon augefeuchteten Wattebausch abwischen.

(2) Regelmäßige Fettschmierung

Fett alle 5.000 Betriebsstunden auf den vorgeschriebenen Punkten auftragen.

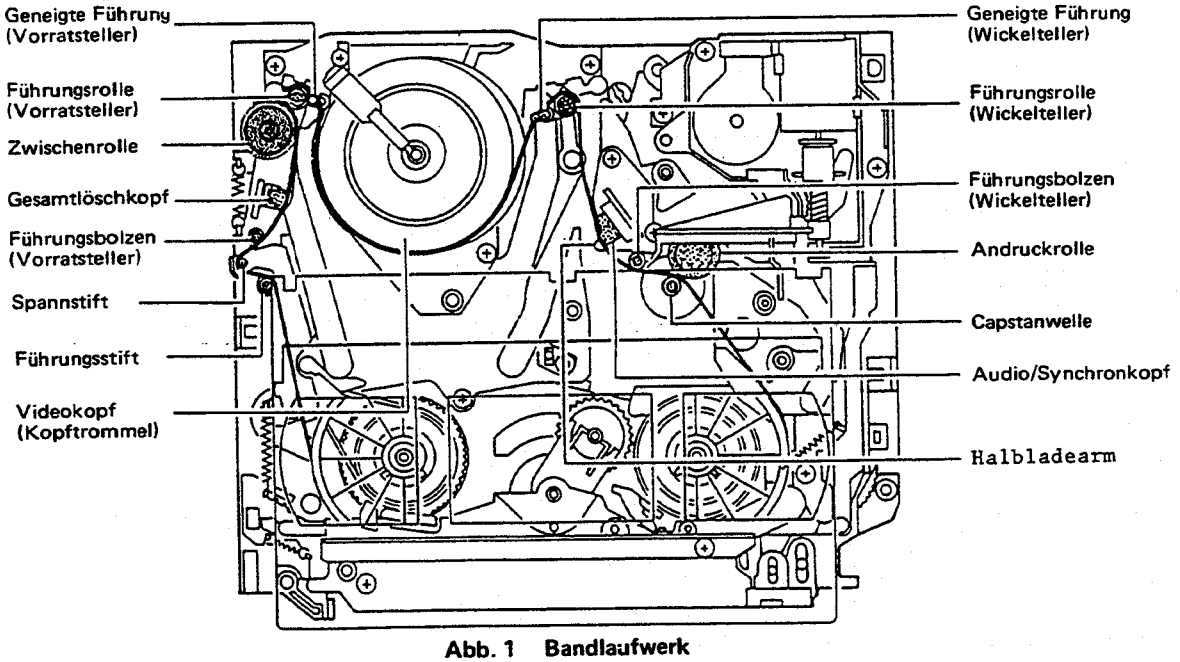


Abb. 1 Bandlaufwerk

6. Prüfpunkte

Problem	Prüfpunkt	Erneuern	①	②	③	④	⑤
Farbschlieren	Gesamtlöschkopf verschmutzt						
Rauschen, keine Farbe	Videokopf verschmutzt	○		○			
Vertikaler Jitter	Bandlaufwerk verschmutzt						
	Videokopf verschmutzt				○		
Geringe Lautstärke, verzerrter Klang	Audio/Synchronkopf verschmutzt	○				○	
Band wird nicht transportiert. Bandschlaufe	Andruckrolle verschmutzt	○					○

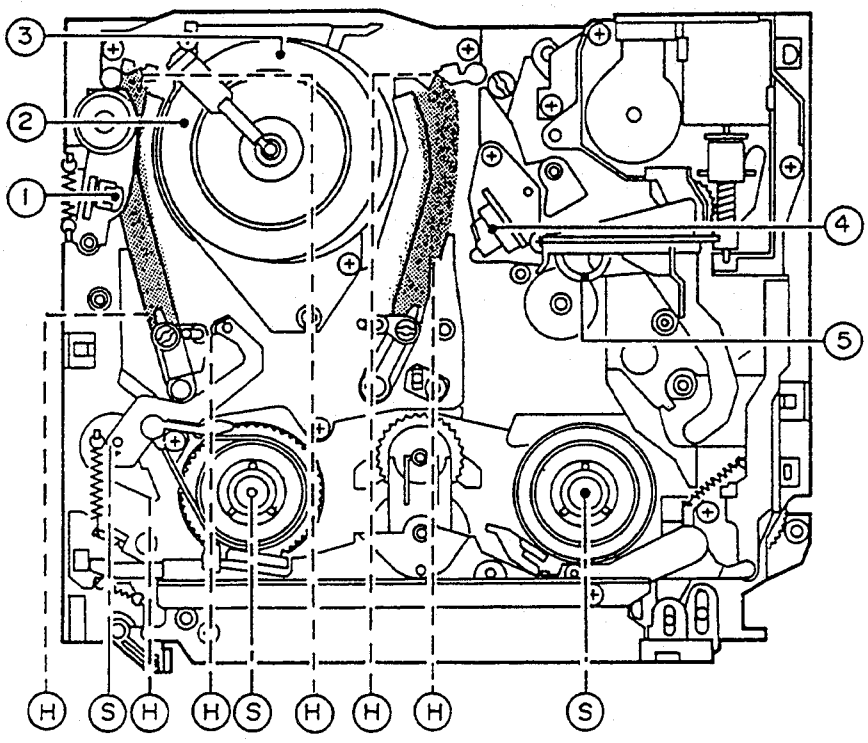


Abb. 2 Draufsicht auf Bandlaufwerk

Problem	Prüfpunkt	Erneuern	
Kein schneller Vor- oder Rücklauf bzw. Bandlaufgeschwindigkeit zu nieder	Wickeltellerriemen verschmutzt	○	
Bandlaufwerk arbeitet nicht	Bandschlaufe		

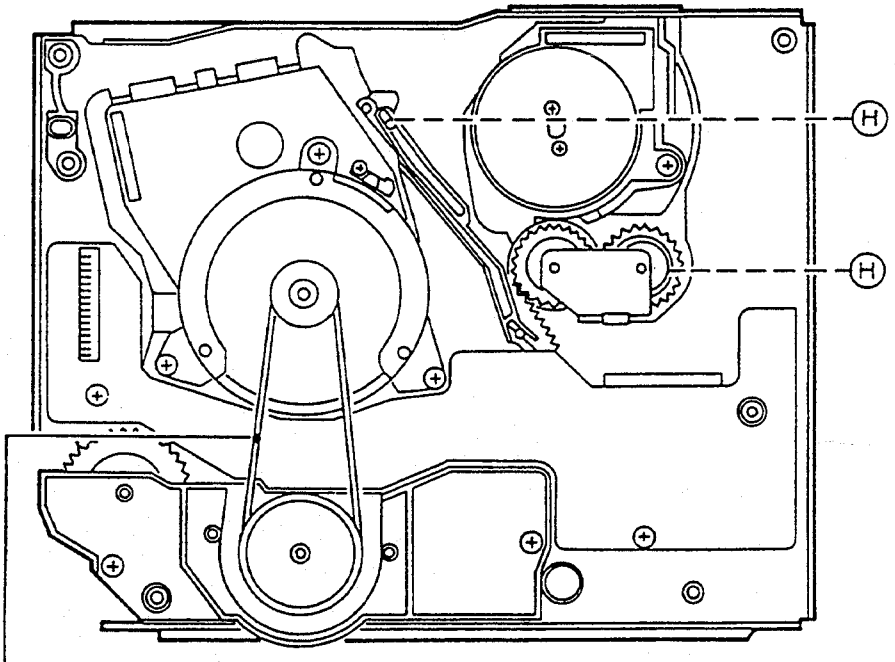


Abb. 3 Unteransicht des Bandlaufwerkes

Hinweis:

Falls die mit "○" bezeichneten Teile nach der Schmierung nicht richtig arbeiten, dann liegt Abnutzung vor, so daß diese Teile erneuert werden müssen.

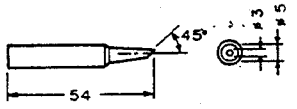
Für die Schmierpunkte (Öl oder Fett) siehe die auseinandergezogenen Darstellungen am Ende dieser Anleitung sowie die obigen Abbildungen.

Ⓢ : Sonic Slidas Oil (Ölschmierung)

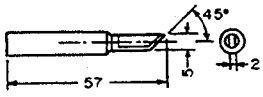
Ⓗ : Hitazol (Fettschmierung)

Lötkolbenspitzen für die Reparatur

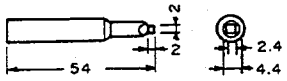
1. Rundspitze
   Teile-Nr. 7099122
   (zum Löten)



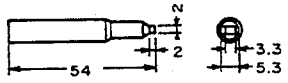
2. Flachspitze
   Teile-Nr. 7099123
   (zum Löten)



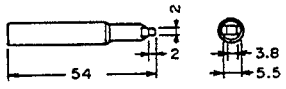
3. 2x2 CR-Spitze
   Teile-Nr. 7099124
   (zum Ablöten)



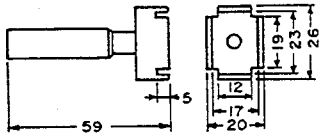
4. 3x2 CR-Spitze
   Teile-Nr. 7099125
   (zum Ablöten)



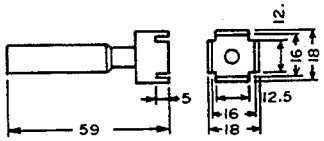
5. 4x2 CR-Spitze
   Teile-Nr. 7099126
   (zum Ablöten)



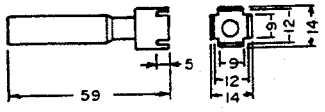
6. 23x17 Rechteckspitze
   Teile-Nr. 7099127
   (zum Ablöten)



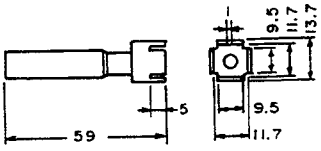
7. 16x16 Quadratspitze
   Teile-Nr. 7099128
   (zum Ablöten)



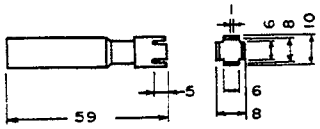
8. 12x12 Quadratspitze
   Teile-Nr. 7099129
   (zum Ablöten)



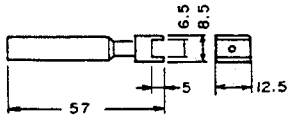
9. 12x11 Rechteckspitze
   Teile-Nr. 7099130
   (zum Ablöten)



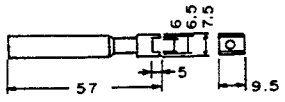
10. 8x8 Quadratspitze
    Teile-Nr. 7099131
    (zum Ablöten)



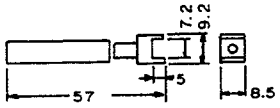
11. 7x13 Kanalspitze
    Teile-Nr. 7099132
    (zum Ablöten)



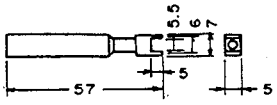
12. 6x10 Kanalspitze
    Teile-Nr. 7099133
    (zum Ablöten)



13. 7x9 Kanalspitze
    Teile-Nr. 7099134
    (zum Ablöten)



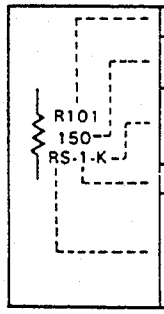
14. 5x5 Kanalspitze
    Teile-Nr. 7099135
    (zum Ablöten)



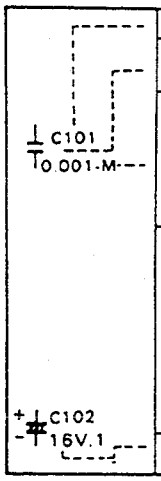
SCHALTPLAN/LEITERPLATTEN-DIAGRAMM

Hinweise:

1. Die aufgeführten Spannungswerte wurden bei auf Minimum gestelltem Lautstärkeregler und ohne Signal gemessen. Die in Klammern ( ) gestellten Werte gelten für den Aufnahmemodus.
2. Bezeichnung der Widerstände und Kondensatoren



Schaltkreis-Nr.	
Wert	Keine Angabe: Ohm M: 1000 kOhm
Toleranz	Keine Angabe: ± 5% K: ±10% M: ±20%
Wattzahl	Keine Angabe: 1/4W
Bauart	Keine Angabe: Kohlefilm RC: Verbundbauweise RW: Drahtspule RS: Metalloxidfilm RN: Fester Metallfilm

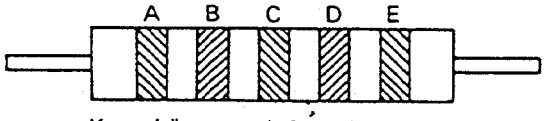


Schaltkreis-Nr.		
Wert	Keine Angabe: µF P : PF	
Toleranz	Keine Angabe: ±10% J : ± 5% M : ±20% Z : +80%, −20% D : ±0.5pF C : ±0.25pF	
Bauart		Keramik
		Electrolyt
	M	Mylar
	P	Polyester
	S	Styrol
Spannung	Keine Angabe: 50V	

3. Bei der Bestellung von Widerständen und Kondensatoren unbedingt Wert, Spannung und Bauart angeben.
4. Werden die mit "*" markierten Kondensatoren ausgetauscht, dann müssen due in der Stückliste spezifizierten Kondensatoren verwendet werden, da diese spezielle Temperatureigenschaften aufweisen.

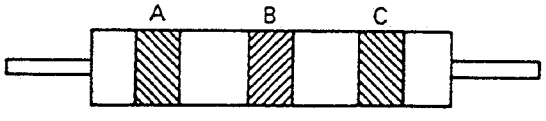
Ablesen der Kapazität und Induktivität der in Form von Widerständen ausgeführten Kondensatoren und Spulen

Kondensator



Kapazität: (10A+B)xC (pF)
Toleranz: D
Nennspannung: Farbe Rosa: 25V
Grün: 50V
Kennlinie: E

Spule



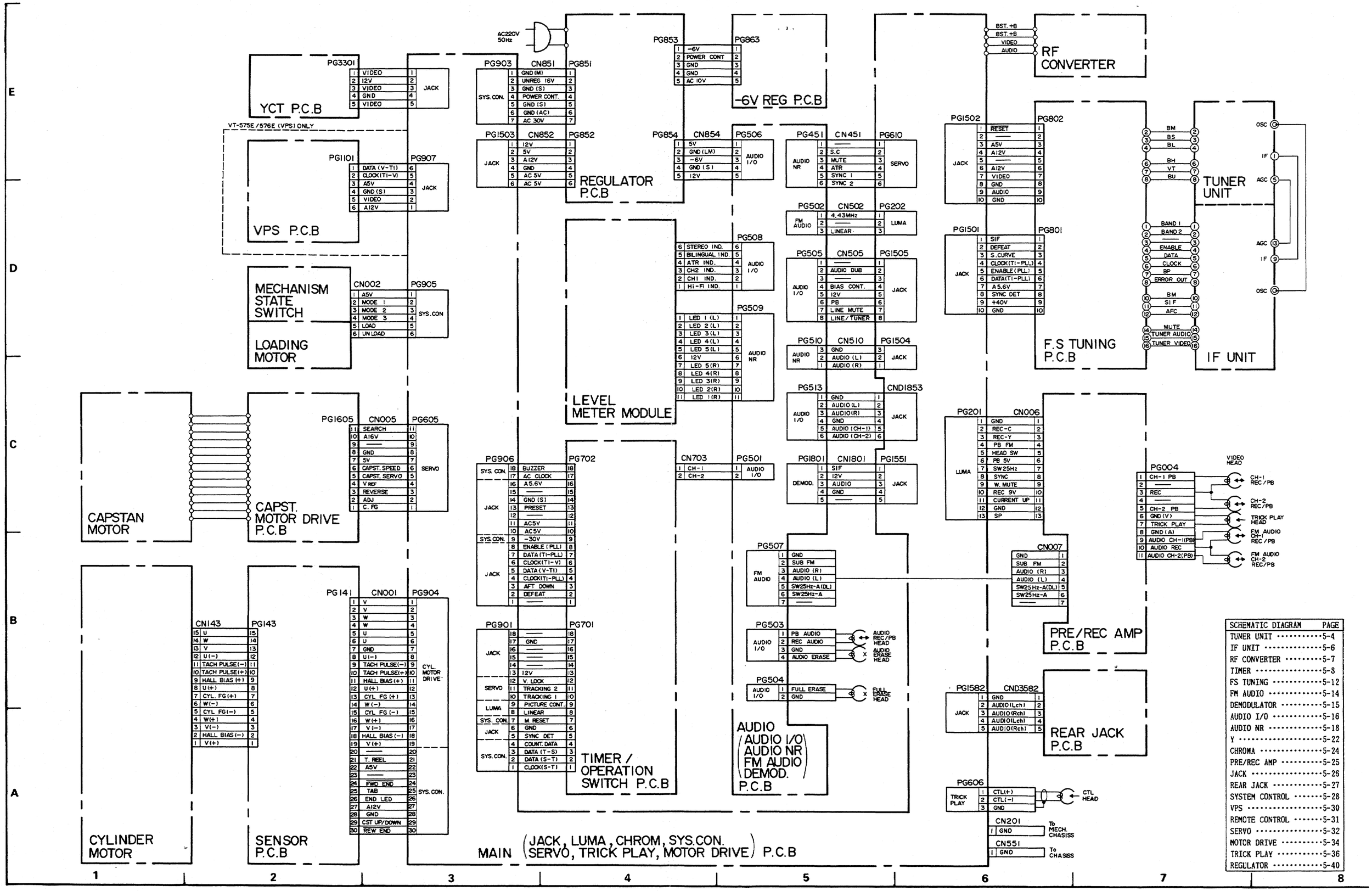
Induktivität: (10A+B)xC (µH)

Vorsichtsmaßnahmen bei der Verwendung von MOS-ICs

1. Die MOC-ICs werden für den Versand in schwarzem Schaumstoff verpackt. Dieser Schaumstoff ist elektrisch leitend und schließt die Leiter kurz, um Beschädigungen zu vermeiden. Die ICs während der Lagerung niemals aus der Schaumstoffverpackung entfernen. Die ICs nur unmittelbar vor der Verwendung auspacken und niemals auf Plastikteilen ablegen (statische Elektrizität!) bzw. in Styrol-Schaumstoff einsetzen.
2. Aufgrund von Leckagen am Lötkolben kann es während des Lötens zu Hochspannungen kommen; daher immer die Spitze des Lötkolbens erden und nur einen Niederspannungs-Lötkolben verwenden.
3. Statische Elektrizität von einigen tausend Volt kann sich aufgrund von Reibung im menschlichen Körper bzw. in aus Kunstfasern hergestellten Kleidern und Handschuhen aufbauen. Daher sollten auch die mit der Handhabung von ICs betrauten Personen geerdet werden.
4. Unbedingt die für die Reparaturen verwendeten Meßinstrumente wie Oszilloskop, Röhrenvoltmeter usw. erden.

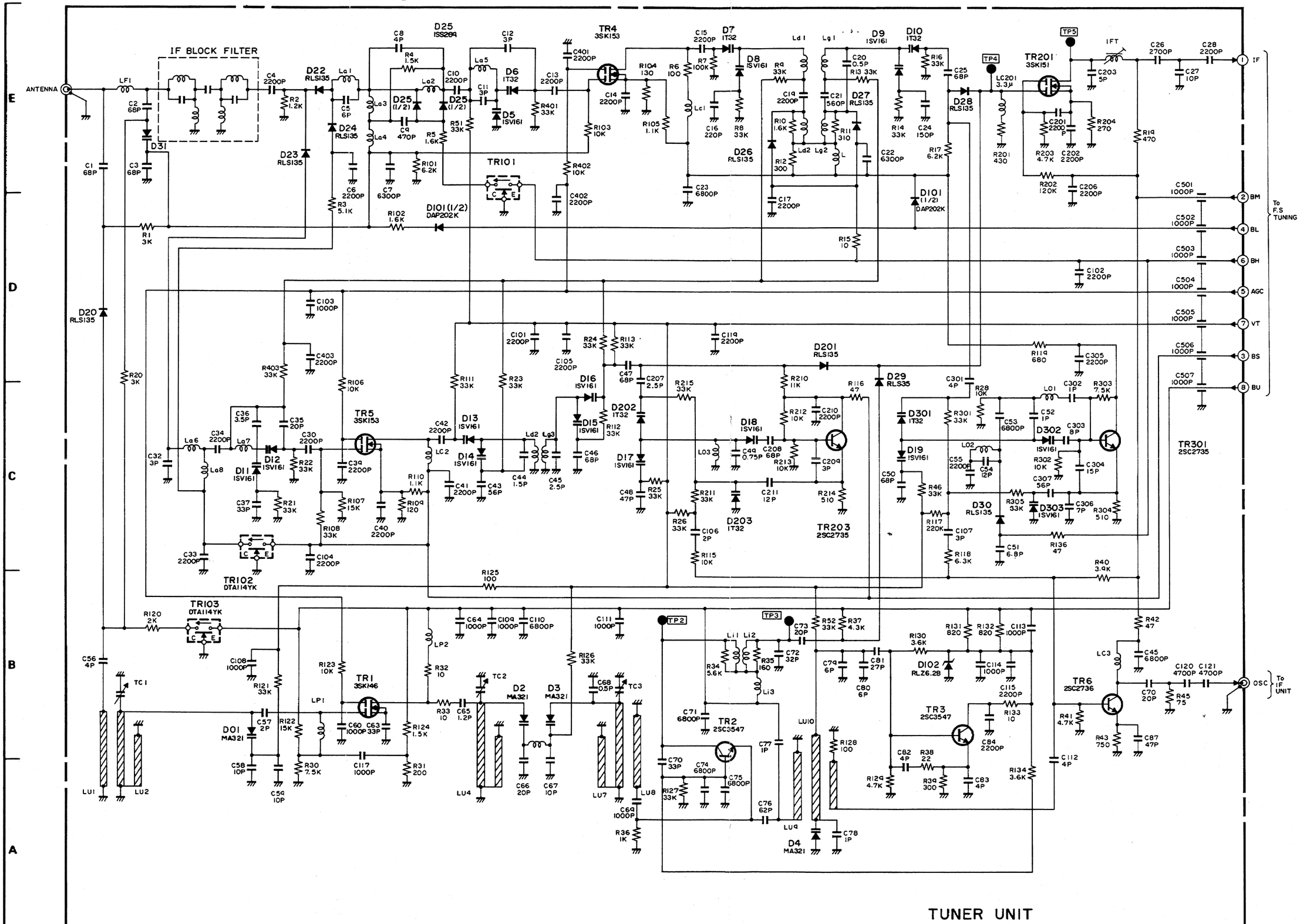
Farbe	A, B	C	D	E
Schwarz	0	10^0	±20%	Für Temperature-Kompensation
Braun	1	10^1		
Rot	2	10^2		
Orange	3	10^3		
Gelb	4	10^4		
Grün	5	10^5		
Blau	6			
Violett	7			
Grau	8		±30%	Bauart mit hoher Dielektrizitätskonstanter
Weiß	9			Für Temperatur-Kompensation
Gold		10^{-1}	± 5%	
Silber		10^{-2}	±10%	Bauart mit hoher Dielektrizitätskonstanter

INTERNAL WIRING DIAGRAM (KABELAN SCHLUSS DIAGRAM)



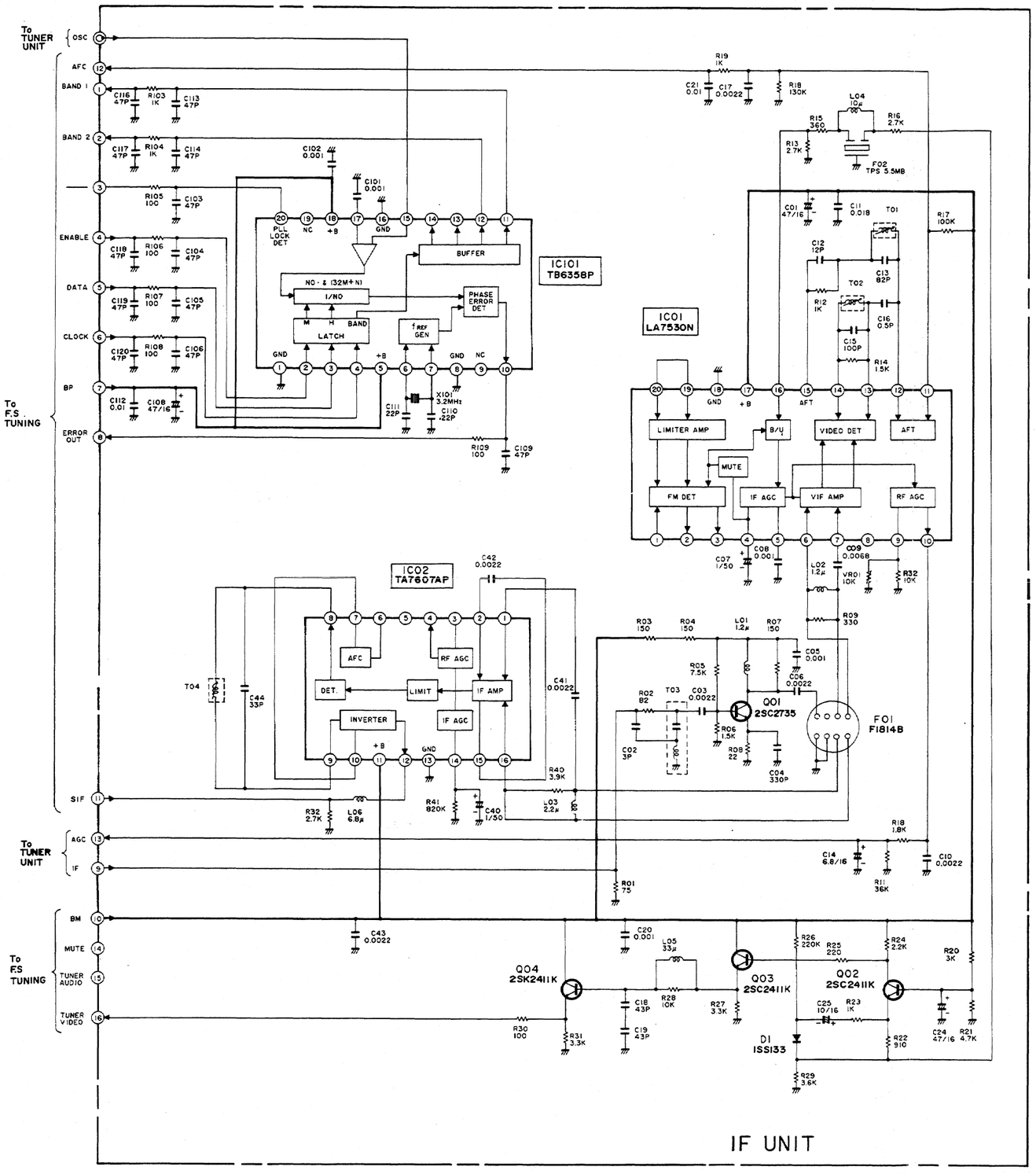
SCHEMATIC DIAGRAM	PAGE
TUNER UNIT	5-4
IF UNIT	5-6
RF CONVERTER	5-7
TIMER	5-8
FS TUNING	5-12
FM AUDIO	5-14
DEMODULATOR	5-15
AUDIO I/O	5-16
AUDIO NR	5-18
Y	5-22
CHROMA	5-24
PRE/REC AMP	5-25
JACK	5-26
REAR JACK	5-27
SYSTEM CONTROL	5-28
VPS	5-30
REMOTE CONTROL	5-31
SERVO	5-32
MOTOR DRIVE	5-34
TRICK PLAY	5-36
REGULATOR	5-40

TUNER UNIT (TUNER-EINHEIT)



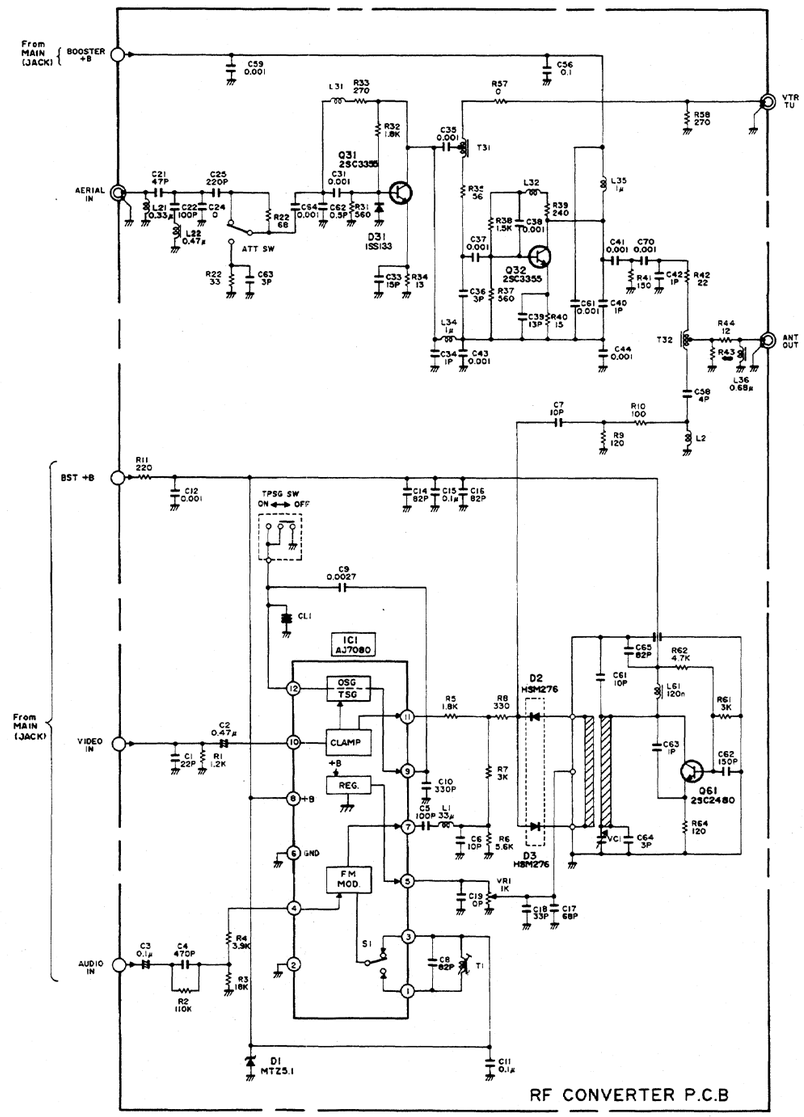
SCHEMATIC DIAGRAM	PAGE
TUNER UNIT	5-4
IF UNIT	5-6
RF CONVERTER	5-7
TIMER	5-8
FS TUNING	5-12
FM AUDIO	5-14
DEMODULATOR	5-15
AUDIO I/O	5-16
AUDIO NR	5-18
Y	5-22
CHROMA	5-24
PRE/REC AMP	5-25
JACK	5-26
REAR JACK	5-27
SYSTEM CONTROL	5-28
VPS	5-30
REMOTE CONTROL	5-31
SERVO	5-32
MOTOR DRIVE	5-34
TRICK PLAY	5-36
REGULATOR	5-40

IF UNIT (ZF-EINHEIT)



IF UNIT

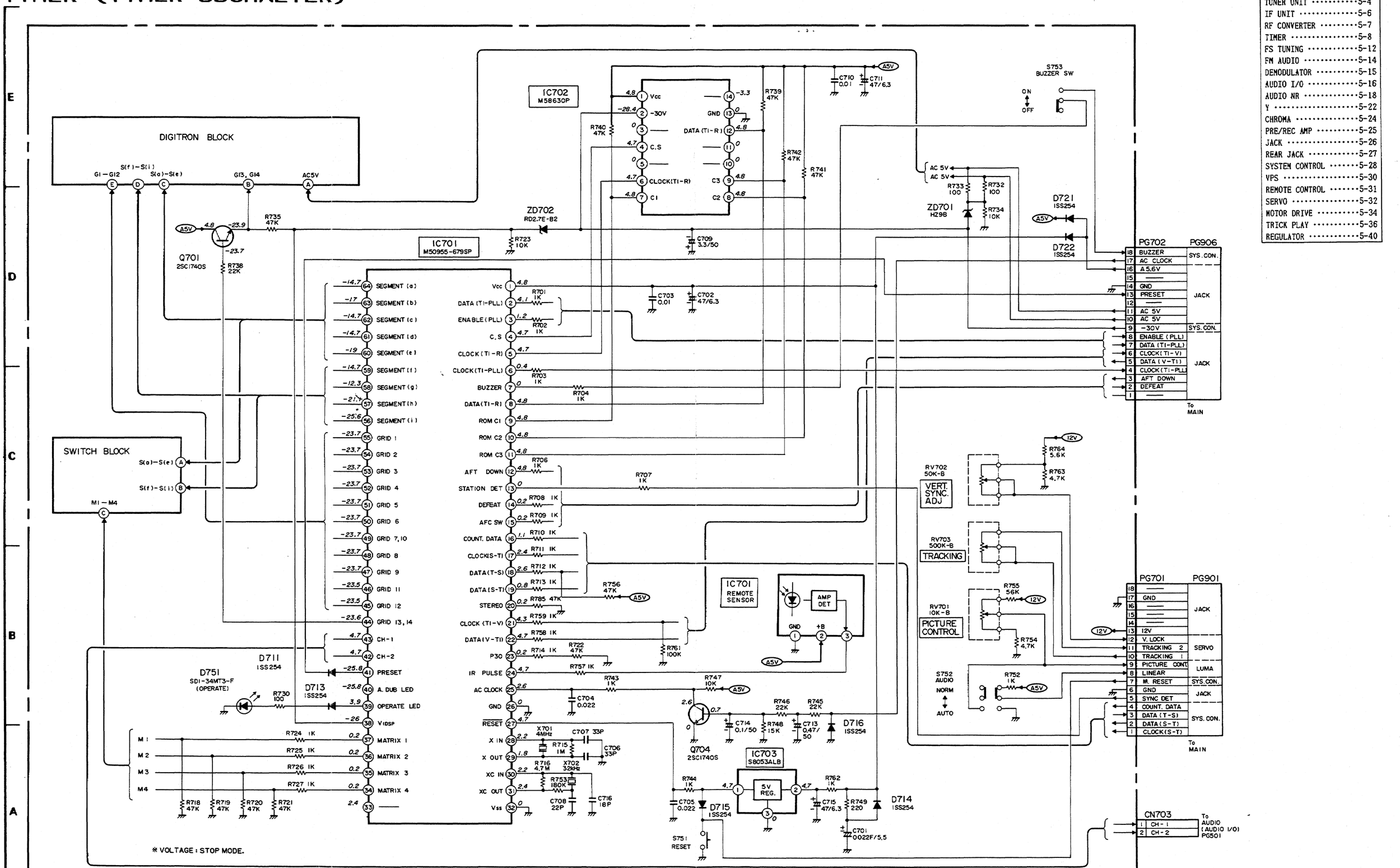
RF CONVERTER (HF-KONERTER)

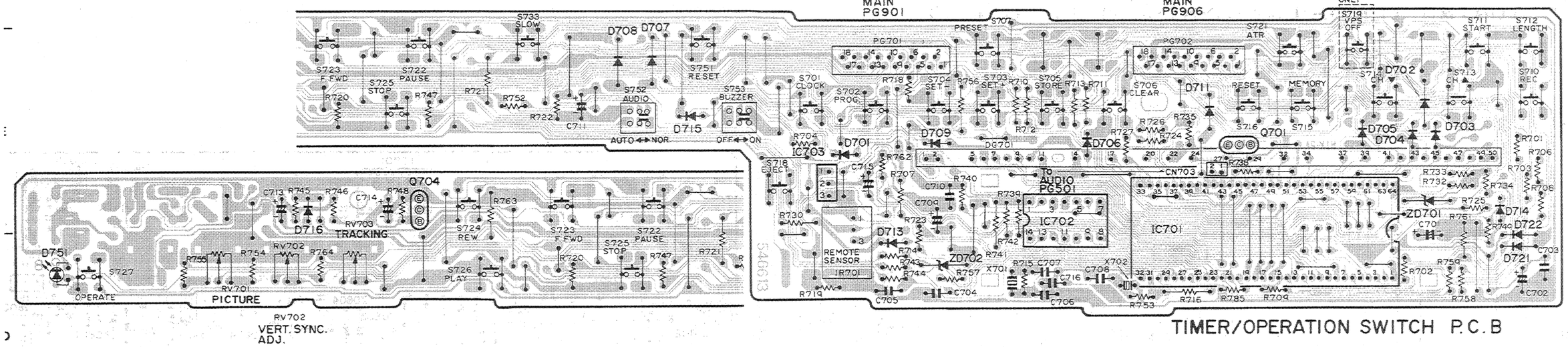


IF UNIT 5-6 5-7 RF CONVERTER

TIMER (TIMER SSCHALTER)

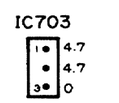
SCHEMATIC DIAGRAM	PAGE
TUNER UNIT	5-4
IF UNIT	5-6
RF CONVERTER	5-7
TIMER	5-8
FS TUNING	5-12
FM AUDIO	5-14
DEMODULATOR	5-15
AUDIO I/O	5-16
AUDIO NR	5-18
Y	5-22
CHROMA	5-24
PRE/REC AMP	5-25
JACK	5-26
REAR JACK	5-27
SYSTEM CONTROL	5-28
VPS	5-30
REMOTE CONTROL	5-31
SERVO	5-32
MOTOR DRIVE	5-34
TRICK PLAY	5-36
REGULATOR	5-40

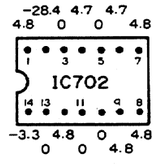


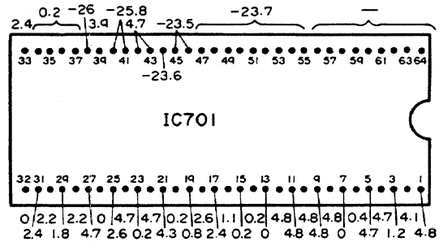


TIMER/OPERATION SWITCH P.C.B

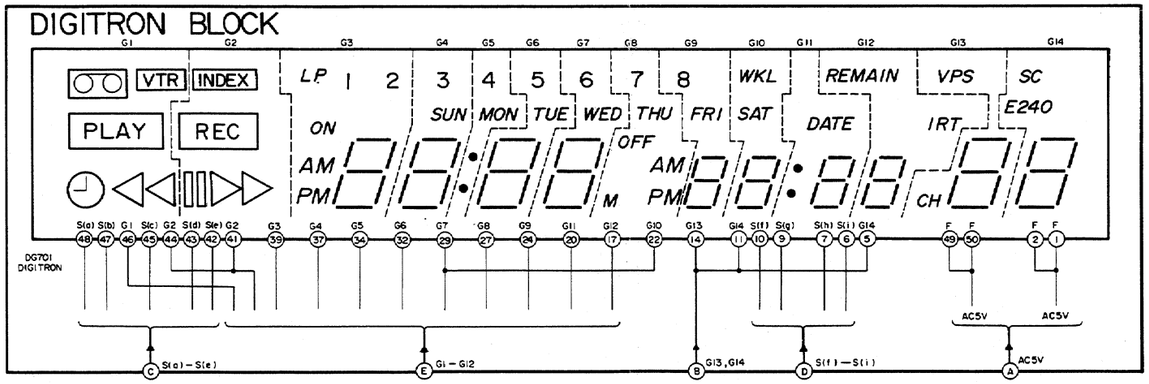
※ VOLTAGE : STOP MODE.

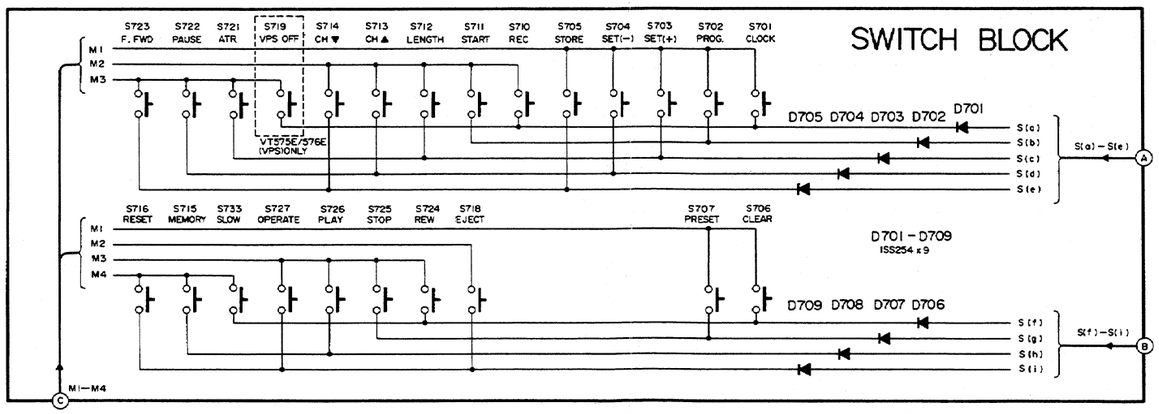






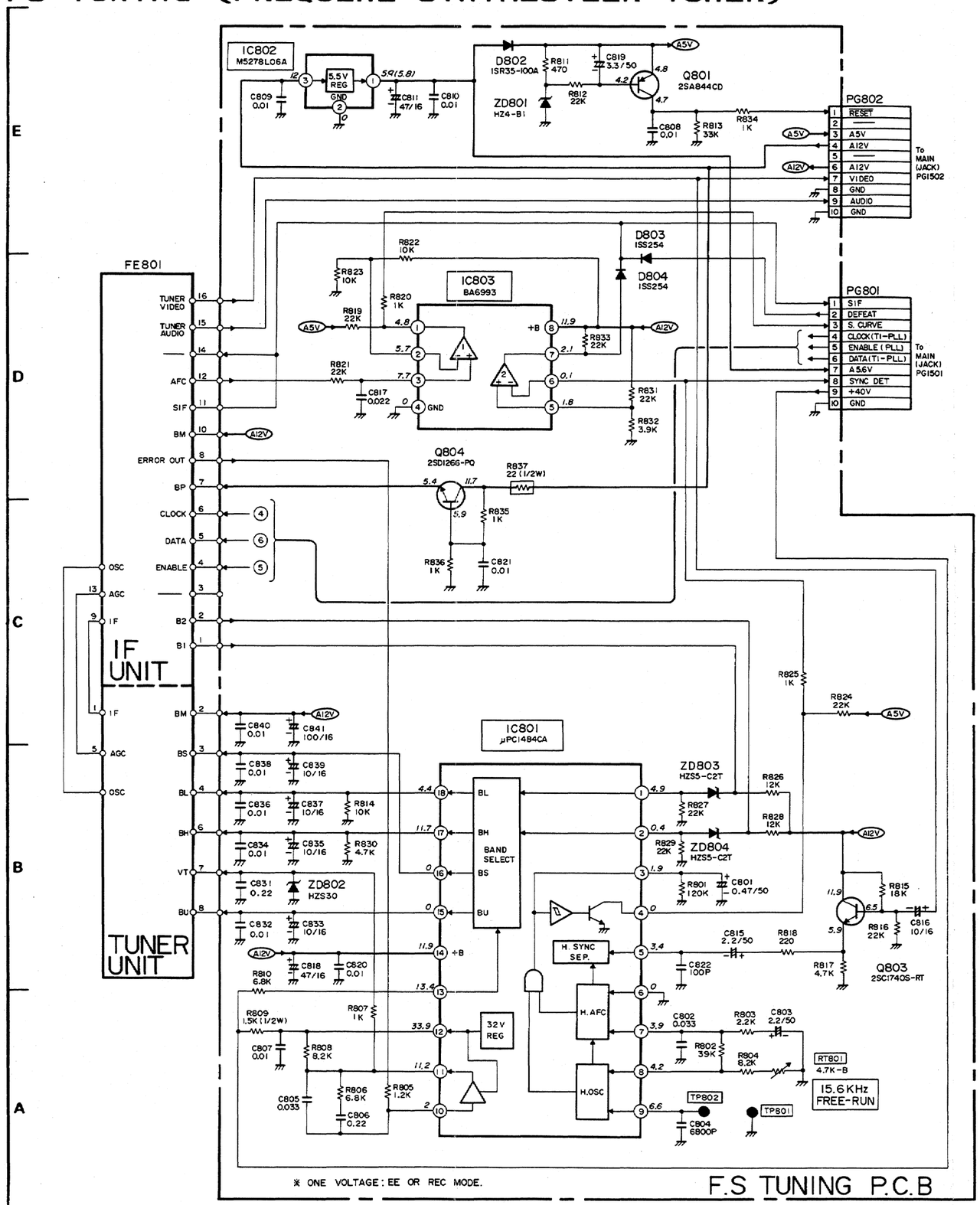
TIMER (OPERATION SW SECTION)
(FUNKTION SSCHALTER)





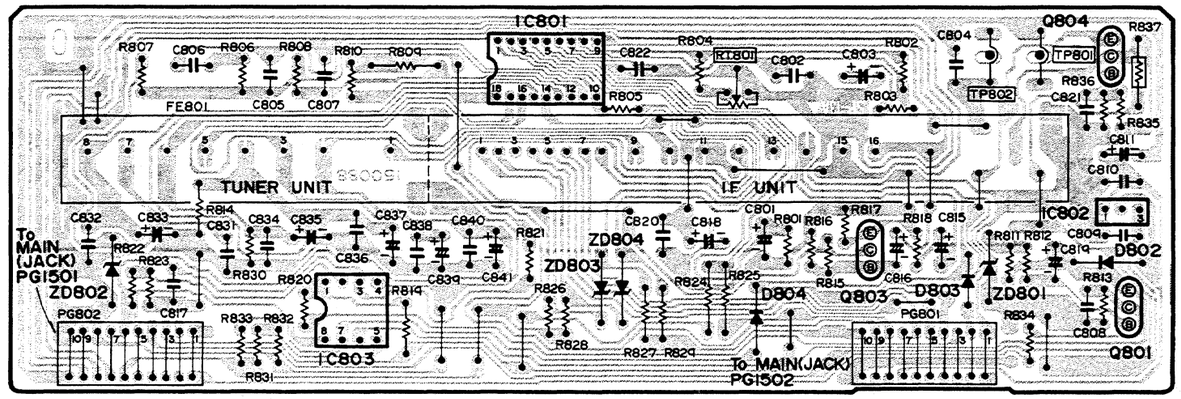
SCHEMATIC DIAGRAM	PAGE
TUNER UNIT	5-4
IF UNIT	5-6
RF CONVERTER	5-7
TIMER	5-8
FS TUNING	5-12
FM AUDIO	5-14
DEMODULATOR	5-15
AUDIO I/O	5-16
AUDIO NR	5-18
Y	5-22
CHROMA	5-24
PRE/REC AMP	5-25
JACK	5-26
REAR JACK	5-27
SYSTEM CONTROL	5-28
VPS	5-30
REMOTE CONTROL	5-31
SERVO	5-32
MOTOR DRIVE	5-34
TRICK PLAY	5-36
REGULATOR	5-40

FS TUNING (FREQUENZ-SYNTHESIZER-TUNER)

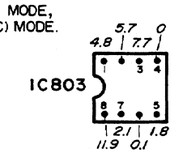


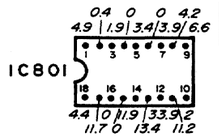
※ ONE VOLTAGE : EE OR REC MODE.

F.S TUNING P.C.B



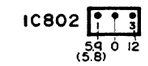
※ ONE VOLTAGE : PB OR REC MODE,
TWO VOLTAGE : PB AND (REC) MODE.





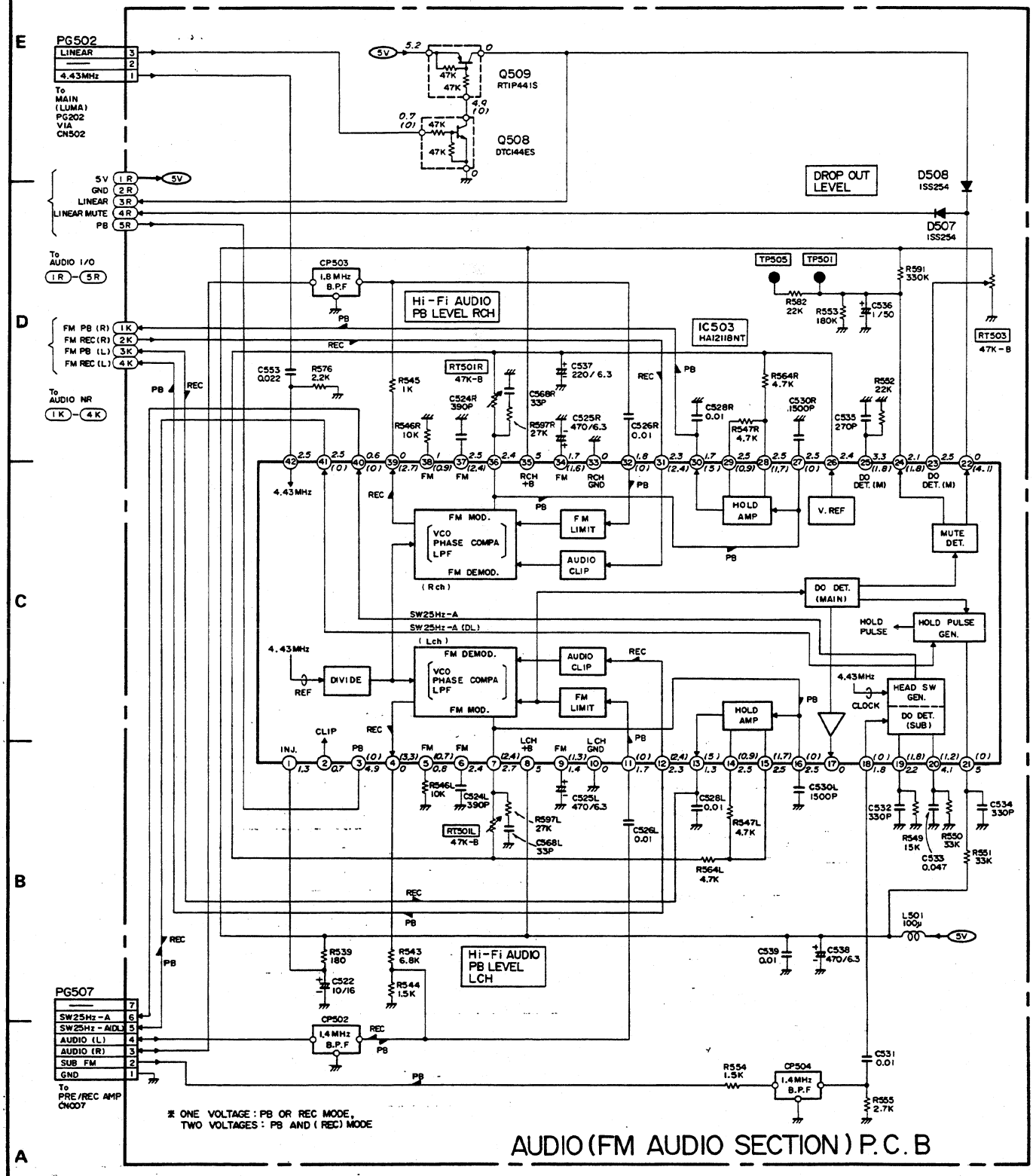
RT801
15.6KHz
FREE-RUN

F.S TUNING P.C.B

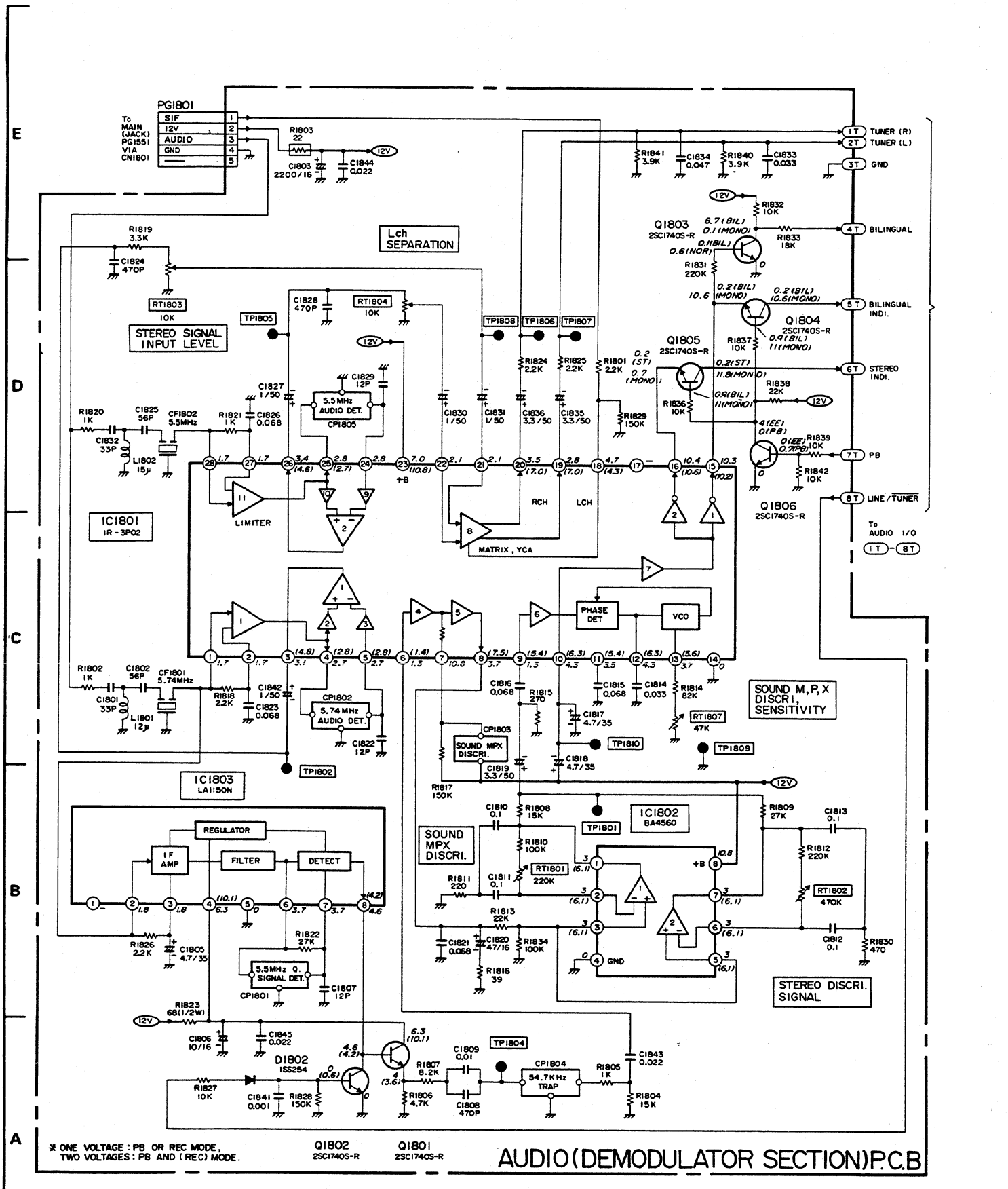


SCHEMATIC DIAGRAM	PAGE
TUNER UNIT	5-4
IF UNIT	5-6
RF CONVERTER	5-7
TIMER	5-8
FS TUNING	5-12
FM AUDIO	5-14
DEMODULATOR	5-15
AUDIO I/O	5-16
AUDIO NR	5-18
Y	5-22
CHROMA	5-24
PRE/REC AMP	5-25
JACK	5-26
REAR JACK	5-27
SYSTEM CONTROL	5-28
VPS	5-30
REMOTE CONTROL	5-31
SERVO	5-32
MOTOR DRIVE	5-34
TRICK PLAY	5-36
REGULATOR	5-40

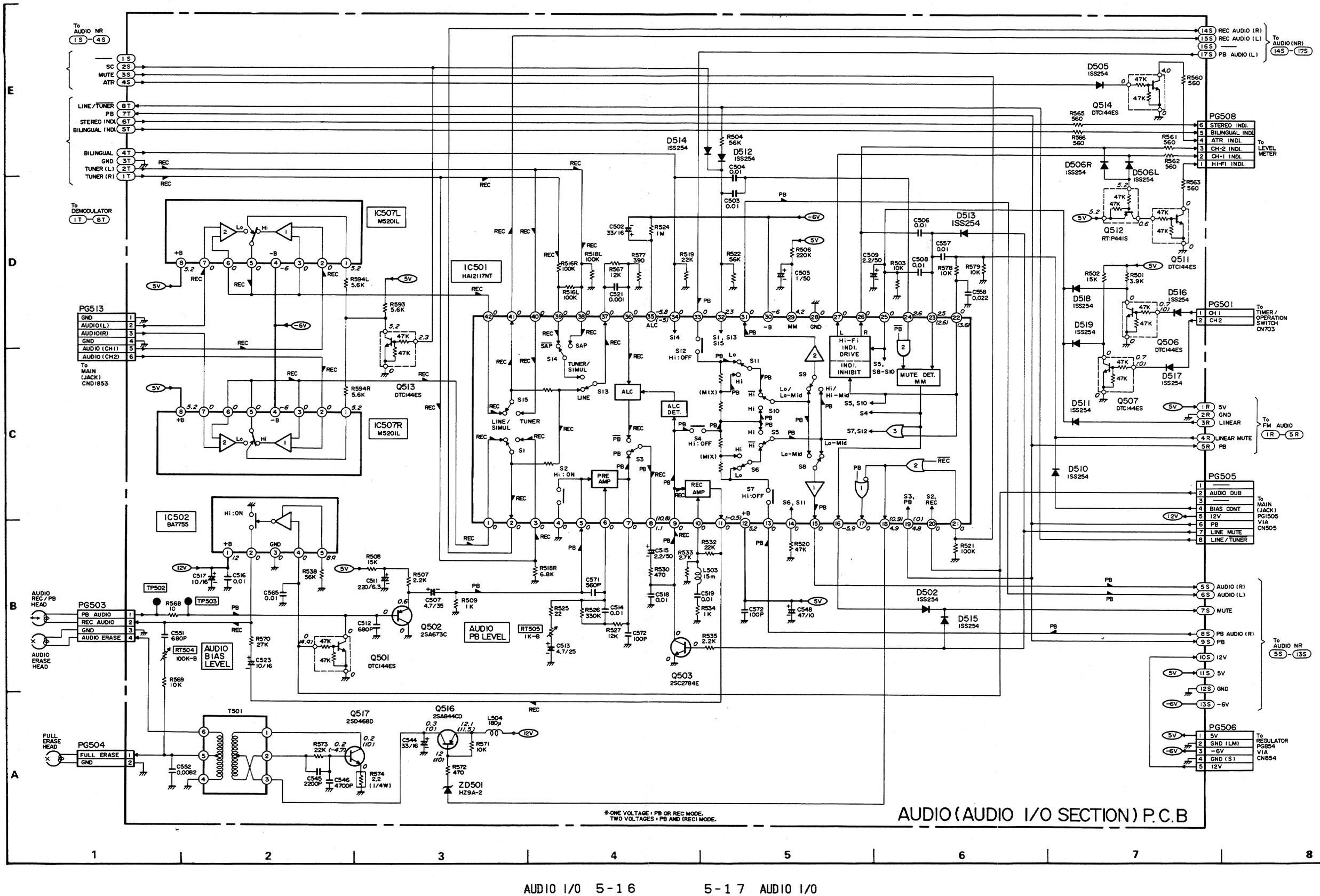
FM AUDIO (FM-AUDIO)



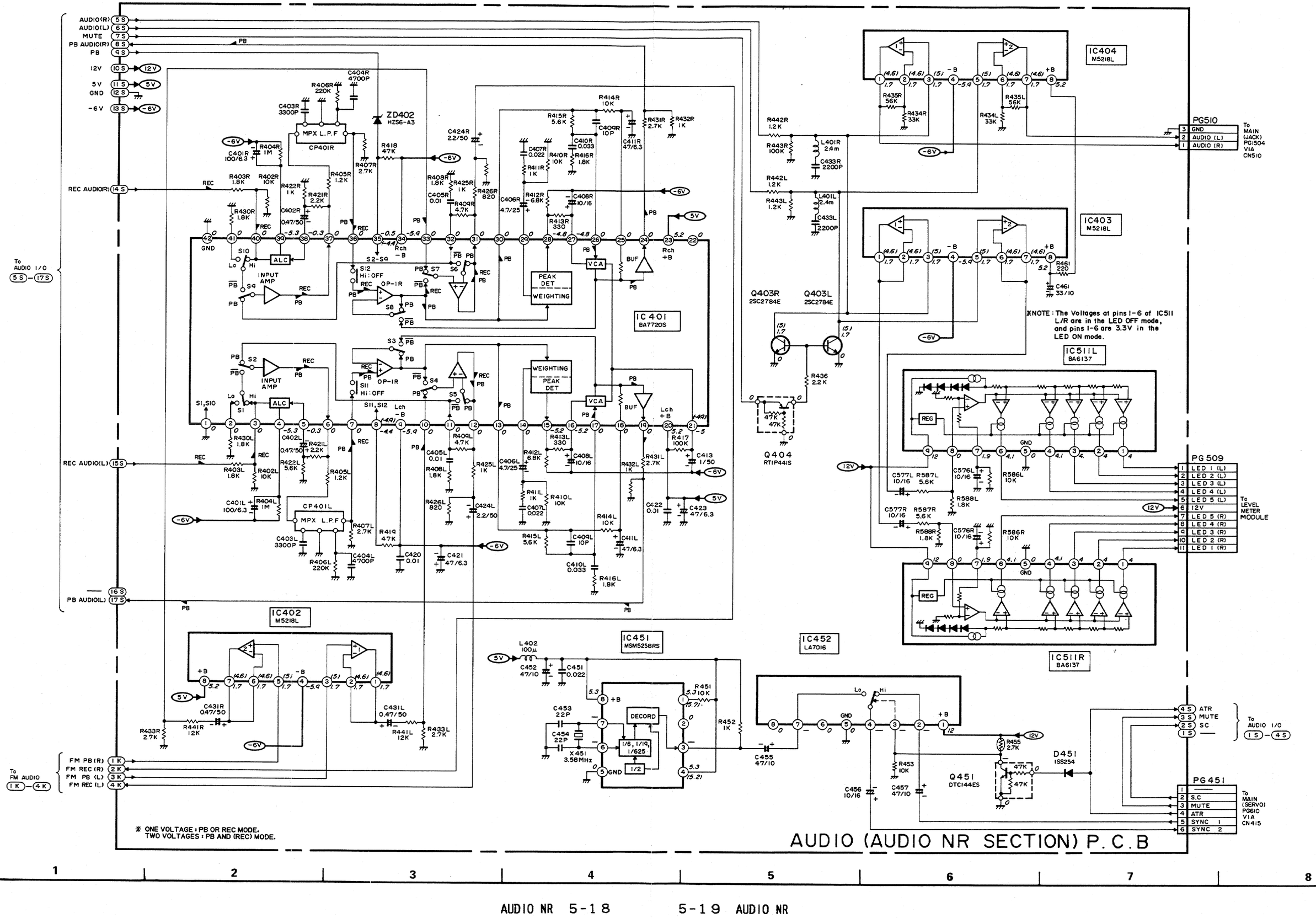
DEMODULATOR (DEMODULATOR)



AUDIO I/O (AUDIO E/A)

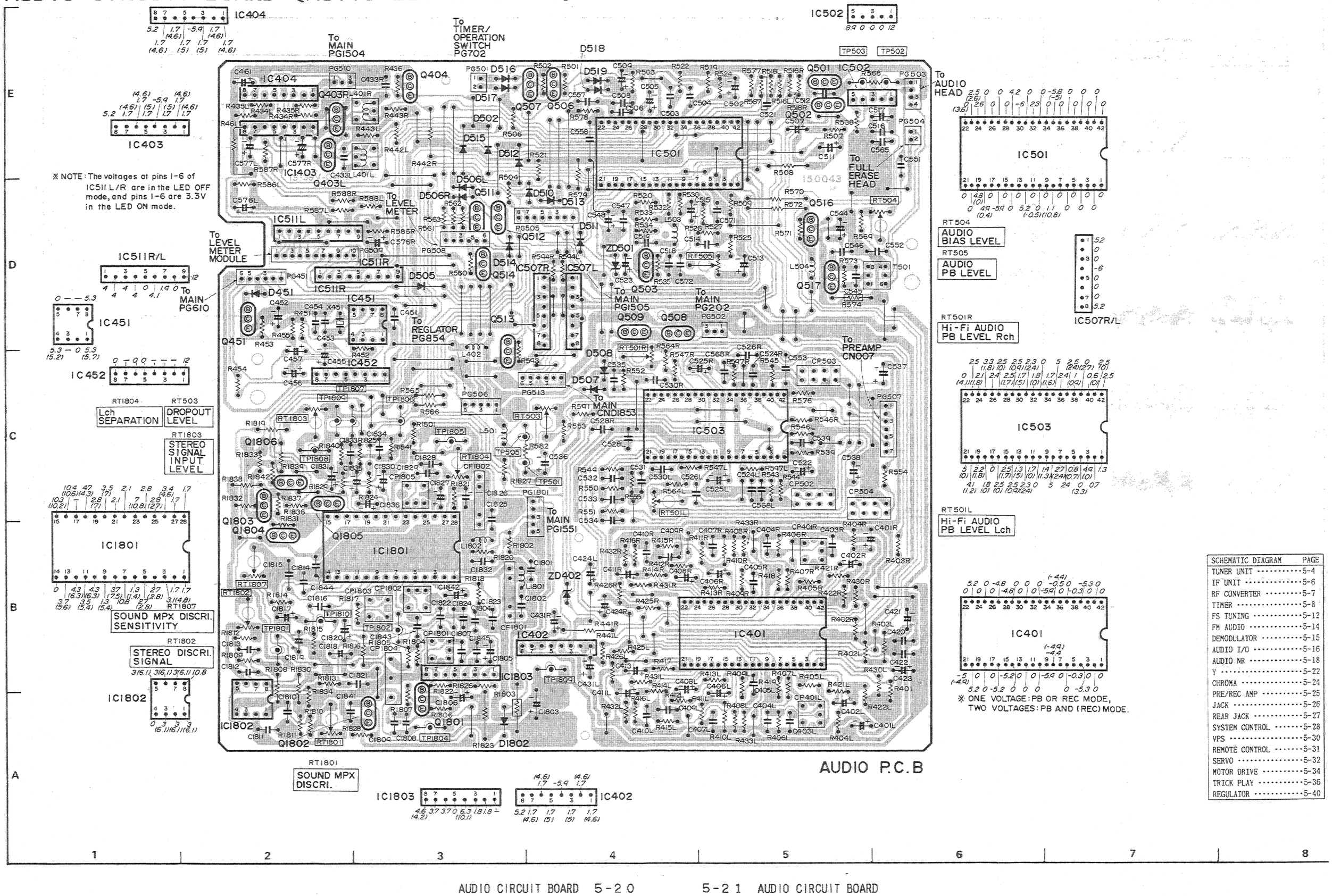


AUDIO-NR (AUDIO-NR)



AUDIO NR 5-18 5-19 AUDIO NR

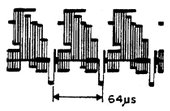
AUDIO CIRCUIT BOARD (AUTIO-LEITERPLATTE)



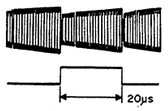
SCHEMATIC DIAGRAM	PAGE
TUNER UNIT	5-4
IF UNIT	5-6
RF CONVERTER	5-7
TIMER	5-8
FS TUNING	5-12
FM AUDIO	5-14
DEMODULATOR	5-15
AUDIO I/O	5-16
AUDIO NR	5-18
Y	5-22
CHROMA	5-24
PRE/REC AMP	5-25
JACK	5-26
REAR JACK	5-27
SYSTEM CONTROL	5-28
VPS	5-30
REMOTE CONTROL	5-31
SERVO	5-32
MOTOR DRIVE	5-34
TRICK PLAY	5-36
REGULATOR	5-40

Y (LUMINANZ)

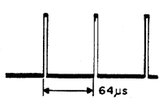
1 IC201-1
REC 1.0Vp-p



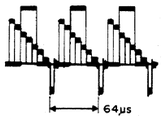
10 IC201-20
PLAY 350mVp-p



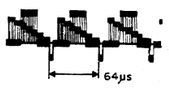
2 IC201-3
4.2Vp-p



11 IC201-24
REC/PLAY 560mVp-p

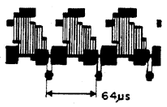


3 IC201-7
340mVp-p

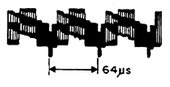


12 IC201-26
REC 200mVp-p

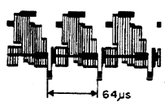
4 IC201-8
REC/PLAY 240mVp-p



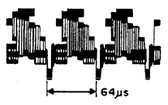
13 IC201-26
PLAY 0.3Vp-p



5 IC201-9
REC 230mVp-p



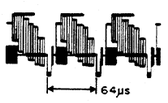
14 IC201-27
REC 240mVp-p



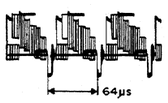
6 IC201-9
PLAY 1.0Vp-p

15 IC201-27
PLAY 360mVp-p

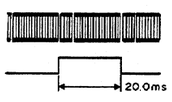
7 IC201-11
REC 2.0Vp-p



8 IC201-11
PLAY 2.0Vp-p



9 IC201-19
PLAY 0.26Vp-p



E D C B A

1 2 3 4 5 6 7 8

SW 25Hz 1E
COMP.SYNC 2E
4.43MHz 3E
5V 4E (5V)
To SERVO (1E)-(4E)

SYNC 1R
4.43MHz 2R
SPEED PLAY 3R
PB CHROMA 4R
ATR 5R
VIDEO 6R
PB 5V 7R (PB 5V)
REC-C 8R
PB FM 9R
SW 25Hz 10R
HEAD SW 11R
12V 12R (12V)
5V 13R (5V)
GND 14R
To CHROMA (1R)-(14R)

HEAD SW 1Y
To TRICK PLAY (1Y)

PG201
GND 1
REC-C 2
REC-Y 3
PB FM 4
HEAD SW 5
PB 5V 6
SW 25Hz 7
SYNC 8
W. MUTE 9
REC 9V 10
CURRENT UP 11
GND 12
SP 13
To PREAMP CN006

IC201 HT4847F
IC203 HT4664A
IC202 HT48488
IC204 HES8020A

QR202 RTIN241S
QR201 RTIN241S
QR203 RTIN241S
Q203 2SC1740S
Q204 2SC1740S
Q201 STT-C3391C

D212 ISS254
D211 ISS254
D205 ISS254
D206 ISS254
D207 D204 D208
D202 D203
D209 ISS254
D210 ISS254
D202-D204, D207, D208 ISS254 x5

CCD 452 BIT COUNT
CLAMP
X2
PB:ON
EDGE ENHA.
EDGE ENHA. CLAMP
NOISE REDUCTION
DROPOUT COMPE.
VIDEO BLANK
Y/C MIX
NOISE CANCEL
DYNAMIC DEEMPH.
CHROMA CANCEL
KEYED CLAMP
AGC DET
AGC
SYNC SEPA
CLIP 6dB AMP
EE
ENPH SW
PB:HI
PHASE EQ
LIMIT
FM DEMOD.
MAIN DEEMPH.
DO DET
FM AGC
FM W/D CLIP
DYNA MAIN EMPH.
CLAMP
1.4M HPF
3MHz LPF
4.43M TRAP
4.8MHz TRAP
3.6M LPF
PB EQ
LPF
FILTER REF
FM MOD
GND
+B
+B1
+B2

To VIDEO 1F, 2F
12V 3F
GND 4F
5V 5F
PB 5V 6F
To JACK (1F)-(6F)

To AUDIO (FM AUDIO) PG502 VIA CN502

PG202
4.43MHz 1
LINEAR 3

PG901(2/18)
LINEAR 8
PICTURE CONT. 9
To TIMER/ OPERATION SW PG701

CN201
GND 1
To MECH. CHASSIS

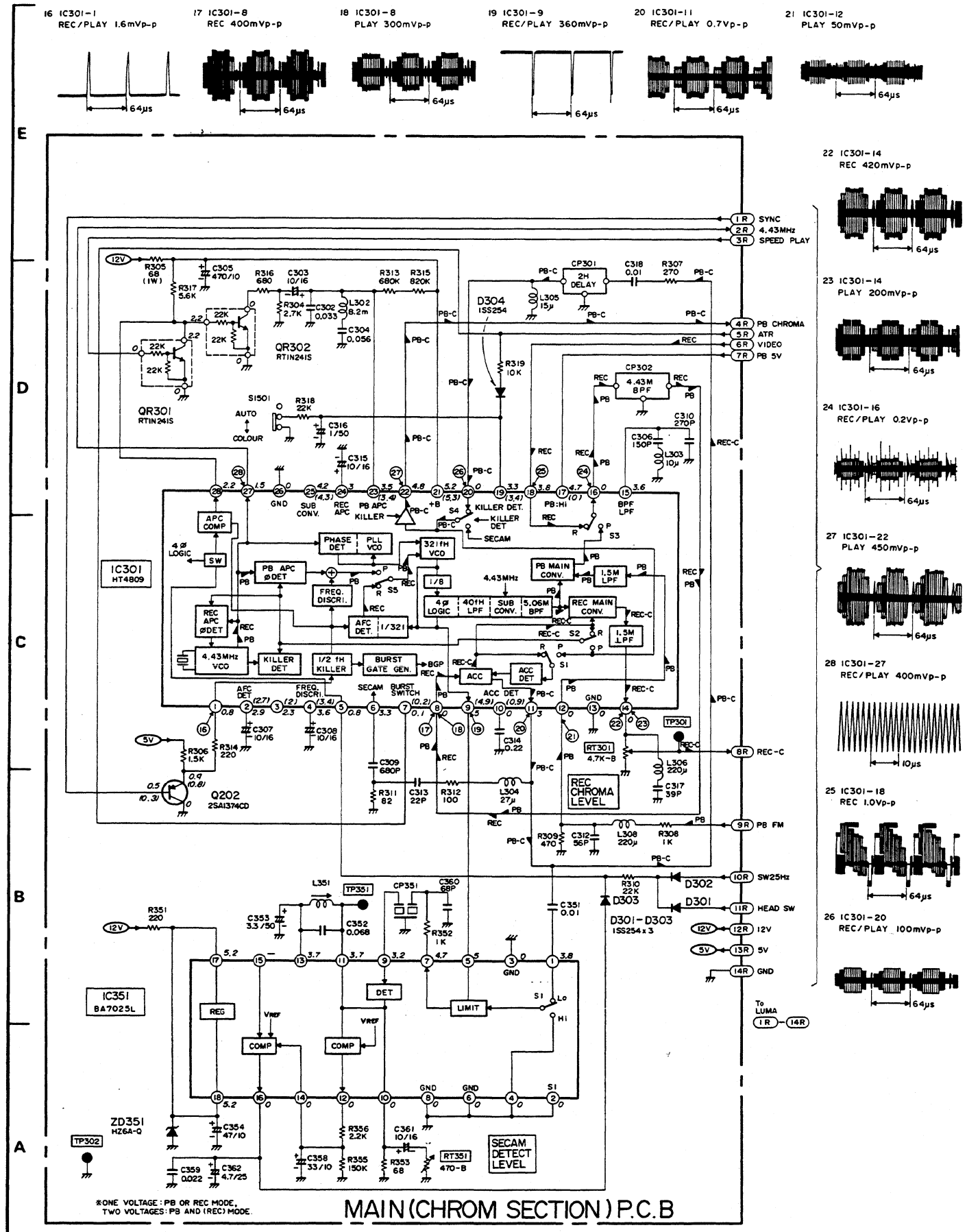
To SYSTEM CONTROL (1C)-(7C)
REC 1C
PB 2C
ATR 3C
SP 4C
SPEED PLAY 5C
CURRENT UP 6C
W. MUTE 7C

* ONE VOLTAGE : PB OR REC MODE,
TWO VOLTAGES : PB AND (REC) MODE.

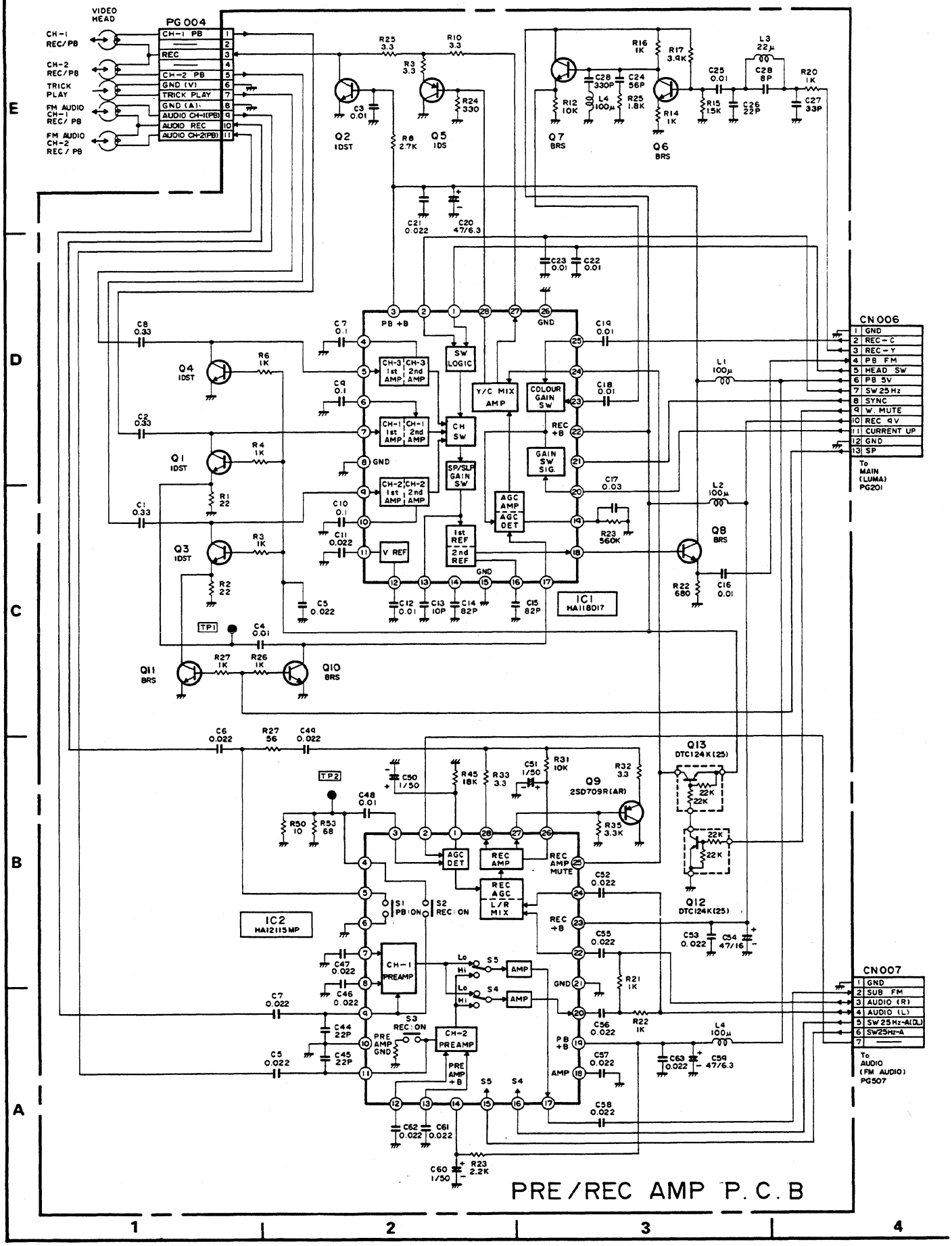
(n) WAVEFORM NO

MAIN (LUMA SECTION) P.C.B

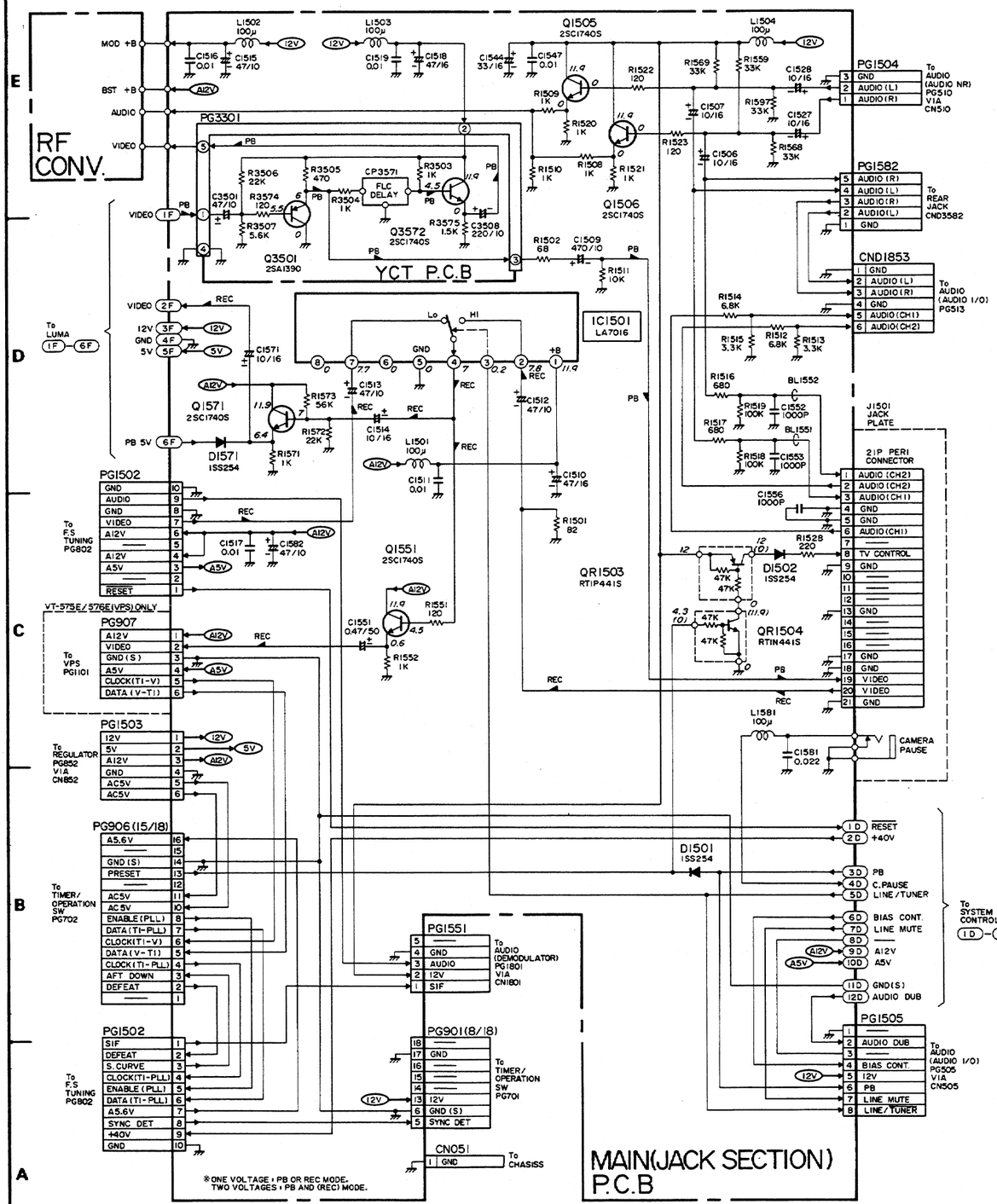
CHROMA (CHROMINANZ)



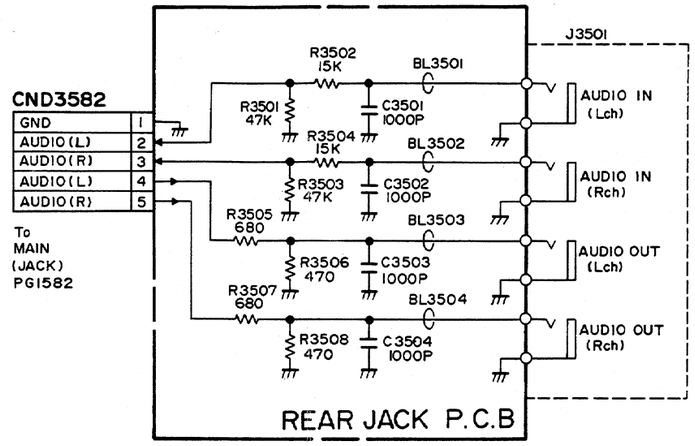
PRE/REC AMP (CORVER STARKER)



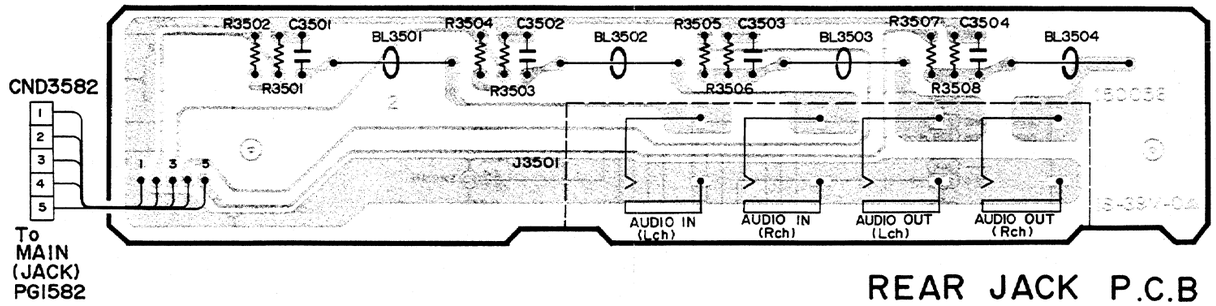
JACK (BUCHSE)



REAR JACK (HINTEREN BUCHSEN)



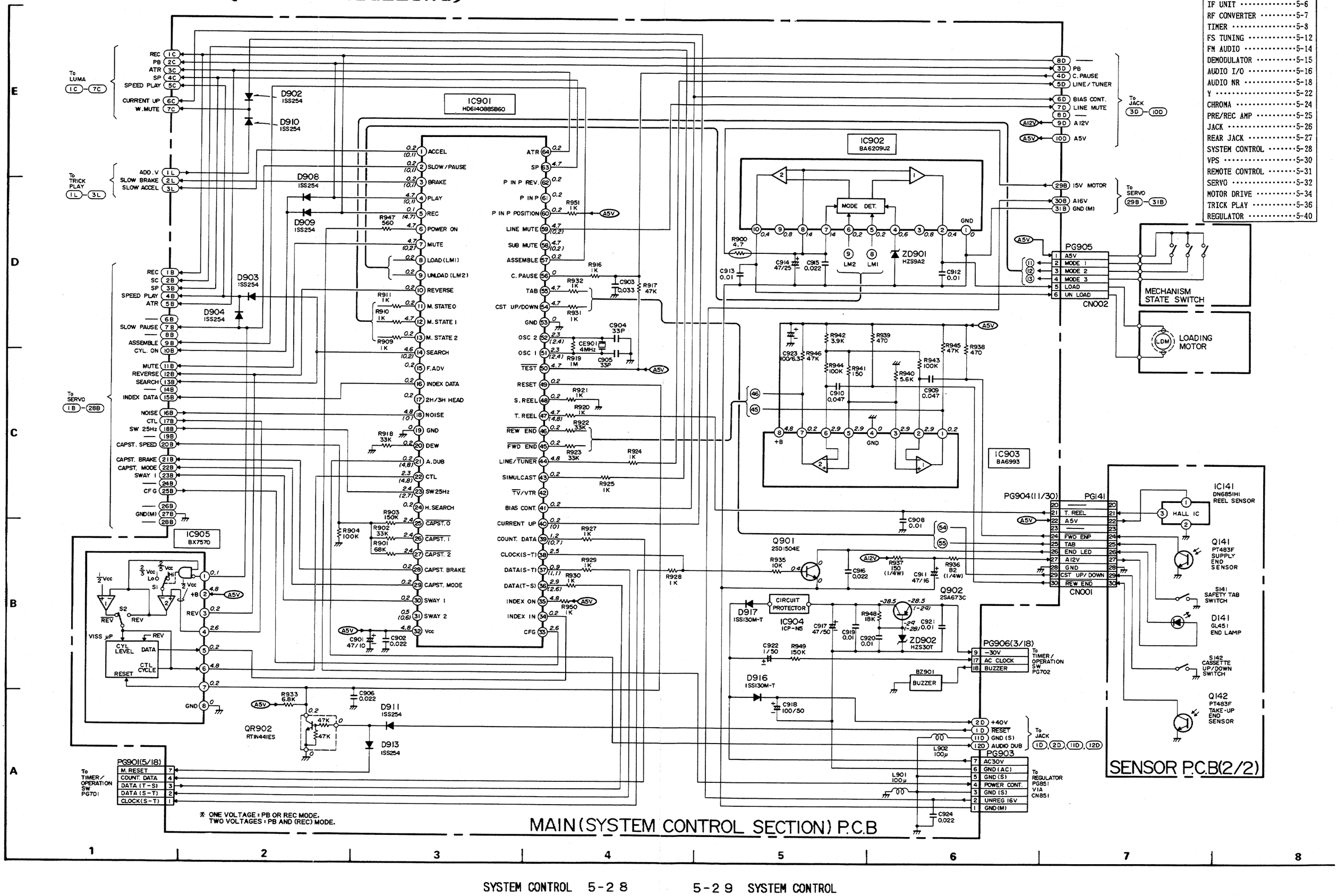
VT570E REAR JACK SCHEMATIC DIAGRAM



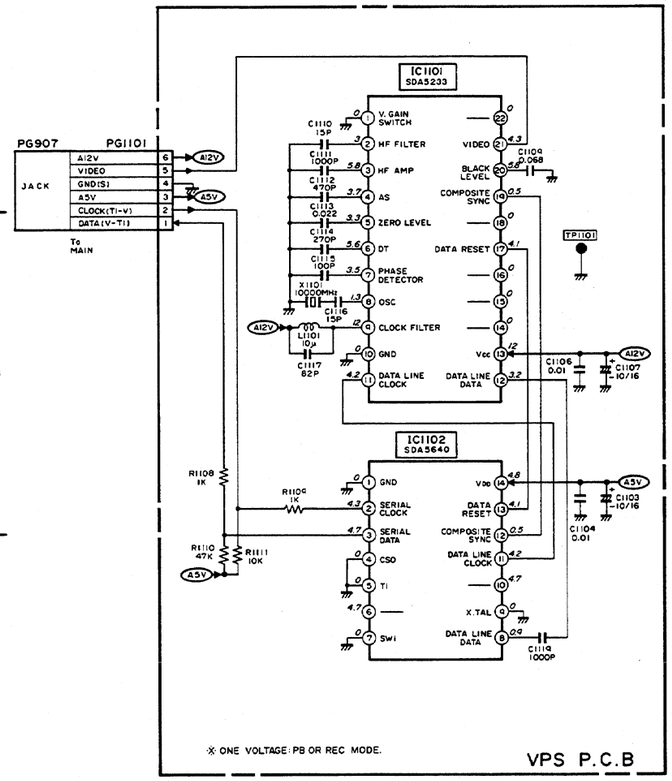
SCHEMATIC DIAGRAM	PAGE
TUNER UNIT	5-4
IF UNIT	5-6
RF CONVERTER	5-7
TIMER	5-8
FS TUNING	5-12
FM AUDIO	5-14
DEMODULATOR	5-15
AUDIO I/O	5-16
AUDIO NR	5-18
Y	5-22
CHROMA	5-24
PRE/REC AMP	5-25
JACK	5-26
REAR JACK	5-27
SYSTEM CONTROL	5-28
VPS	5-30
REMOTE CONTROL	5-31
SERVO	5-32
MOTOR DRIVE	5-34
TRICK PLAY	5-36
REGULATOR	5-40

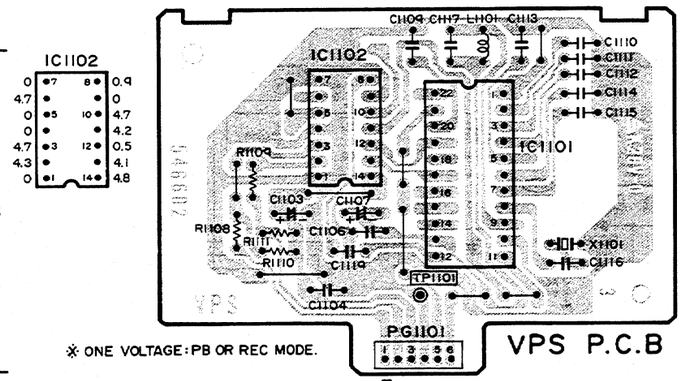
SYSTEM CONTROL (SYSTEM REGELUNG)

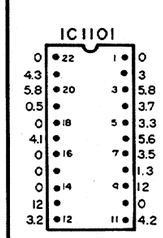
SCHEMATIC DIAGRAM	PAGE
TUNER UNIT	5-4
IF UNIT	5-6
RF CONVERTER	5-7
TIMER	5-8
FS TUNING	5-12
FM AUDIO	5-14
DEMODULATOR	5-15
AUDIO I/O	5-16
AUDIO NR	5-18
Y	5-22
CHROMA	5-24
PRE/REC AMP	5-25
JACK	5-26
REAR JACK	5-27
SYSTEM CONTROL	5-28
VPS	5-30
REMOTE CONTROL	5-31
SERVO	5-32
MOTOR DRIVE	5-34
TRICK PLAY	5-36
REGULATOR	5-40

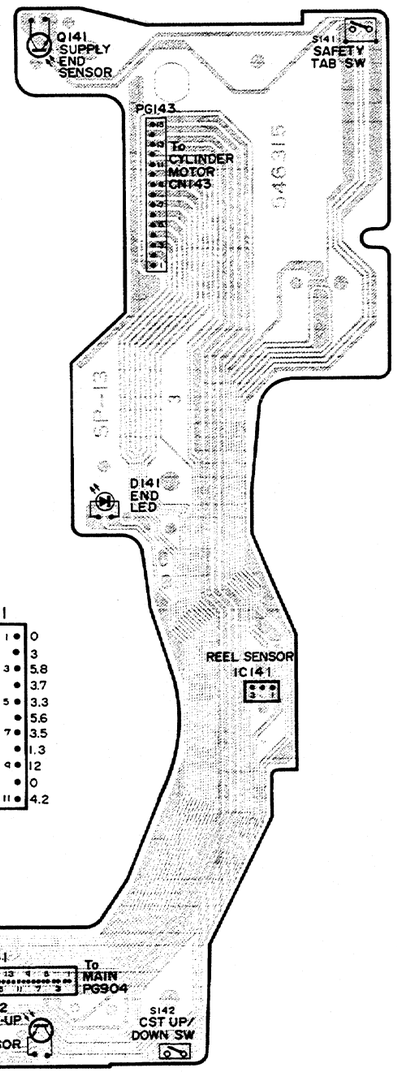


V. P. S (VPS)

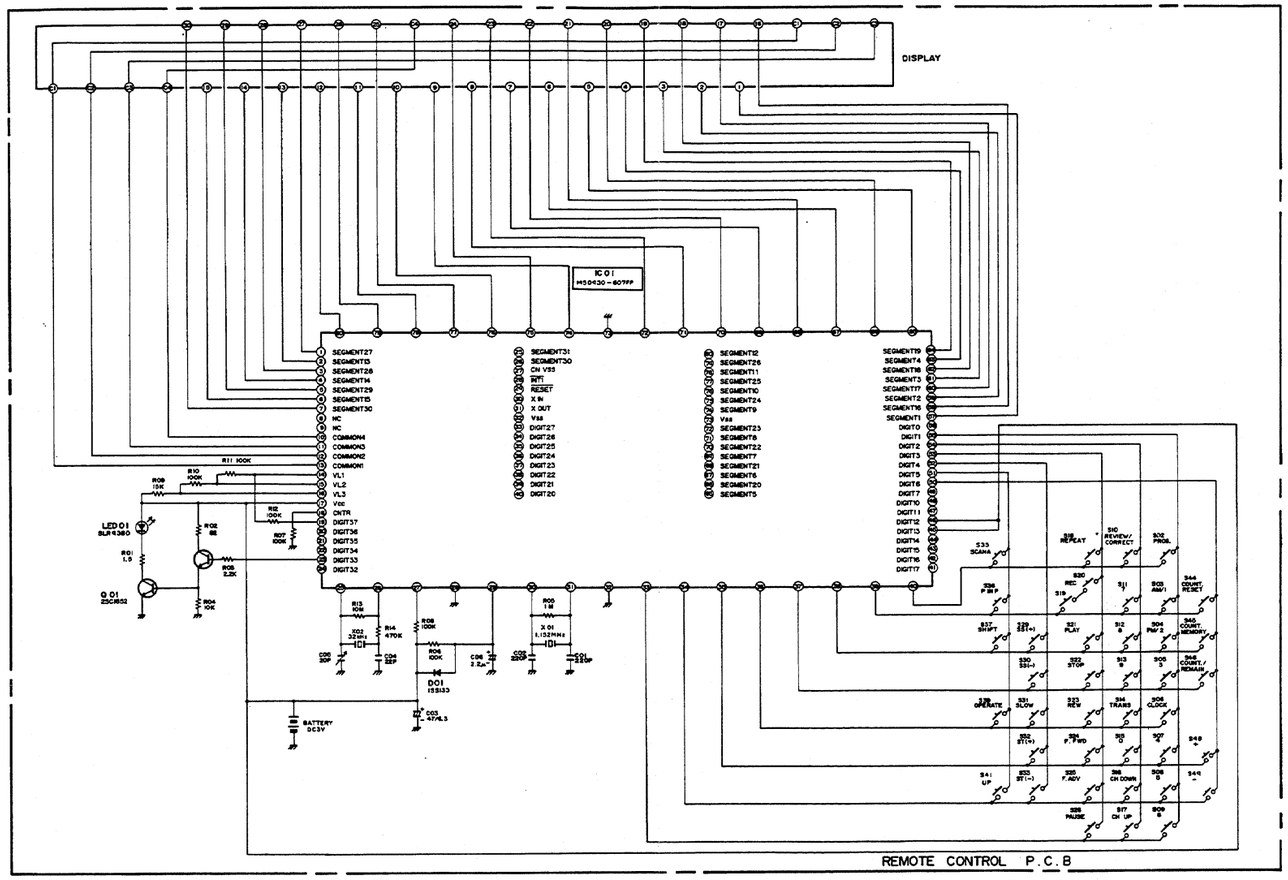








REMOTO CONTROL (FERNBEDIENUNG)



SCHEMATIC DIAGRAM	PAGE
TUNER UNIT	5-4
IF UNIT	5-6
RF CONVERTER	5-7
TIMER	5-8
FS TUNING	5-12
FM AUDIO	5-14
DEMODULATOR	5-15
AUDIO I/O	5-16
AUDIO NR	5-18
Y	5-22
CHROMA	5-24
PRE/REC AMP	5-25
JACK	5-26
REAR JACK	5-27
SYSTEM CONTROL	5-28
VPS	5-30
REMOTE CONTROL	5-31
SERVO	5-32
MOTOR DRIVE	5-34
TRICK PLAY	5-36
REGULATOR	5-40

SERVO (SERVO)

1 IC601-8
REC/PLAY 360mVp-p
1.0μs

10 IC601-36
REC/PLAY 0.5Vp-p
0.7μ

2 IC601-10
REC/PLAY 6Vp-p
40ms

11 IC601-48
REC/PLAY 5.5Vp-p
40m

3 IC601-16
REC 5Vp-p
40ms

12 IC601-5
REC/PLAY 2.5Vp-p
1.4m

4 IC601-17
REC 5Vp-p
40ms

13 IC601-56
REC/PLAY 2.5Vp-p
20m

5 IC601-19
REC/PLAY 1.2Vp-p
1μs

14 IC601-57
REC/PLAY 3.0Vp-p
20m

6 IC601-27
PLAY 150mV
40ms

15 IC601-58
REC/PLAY 2.5Vp-p
40m

7 IC601-30
PLAY 150mV
40ms

16 IC601-60
REC/PLAY 4.5mVp-p

8 IC601-30
REC 3.6Vp-p
40m

9 IC601-30
PLAY 4Vp-p
40m

Different values of R641 according to colour marking on top of IC601 (HD49716)

Colour marking on IC601	Value of R641	Marking on circuit board (near RF converter)
None, Pink	820k ohm	A
Green	560k ohm	B

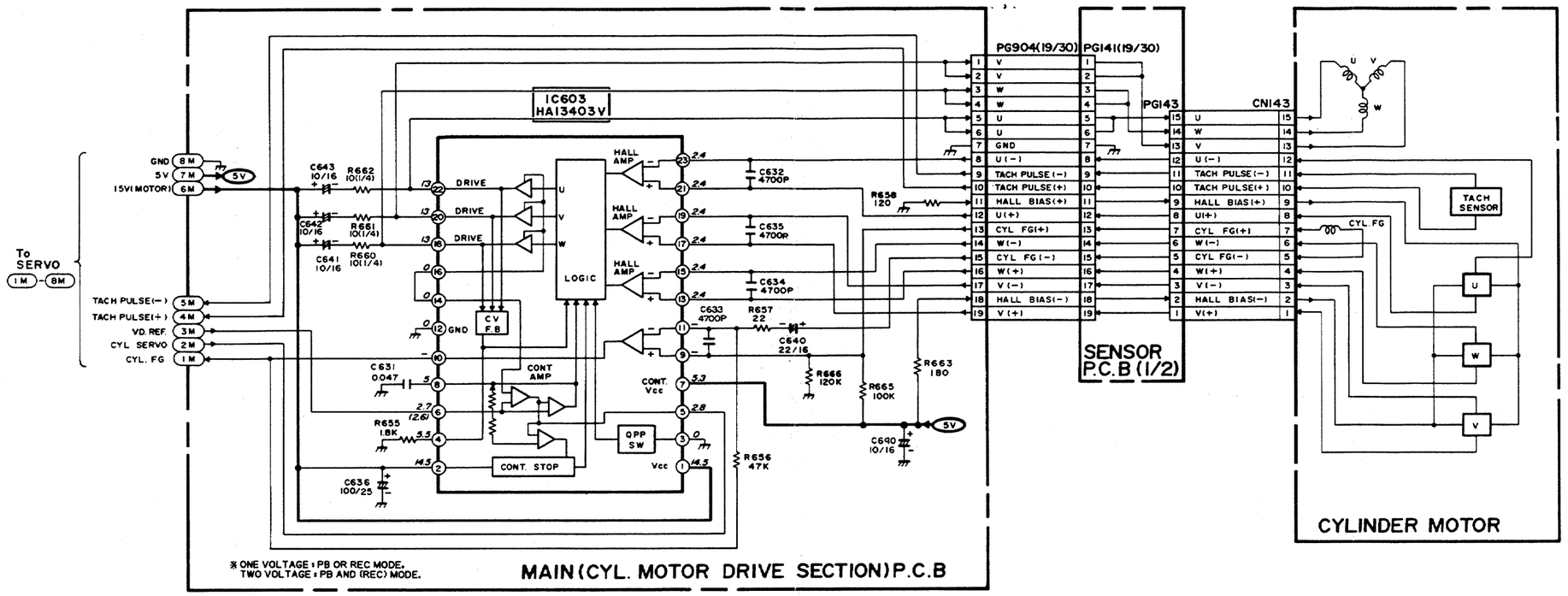
IC601
HD49716

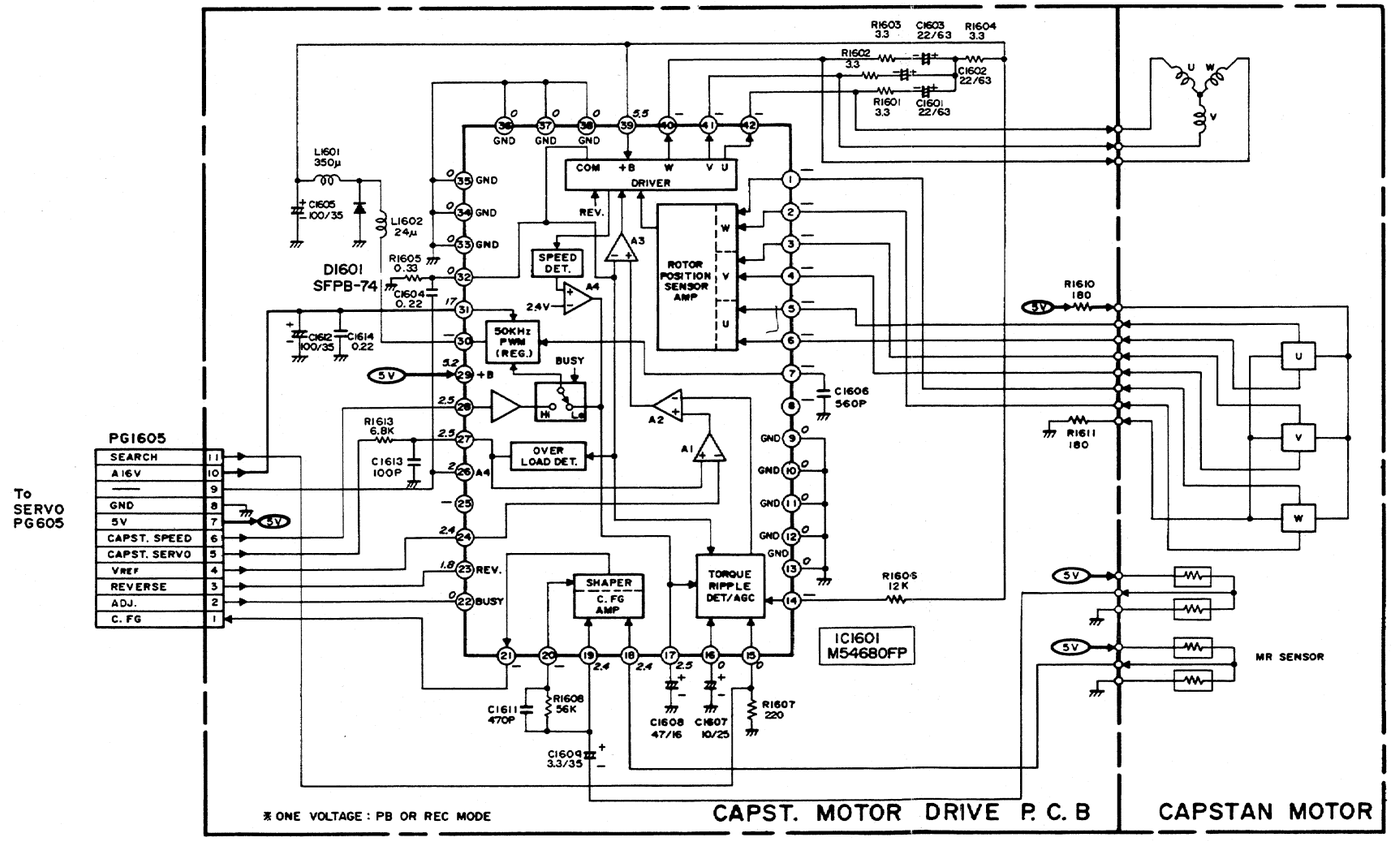
※ ONE VOLTAGE : PB OR REC MODE.
TWO VOLTAGE : PB AND (REC) MODE.

MAIN(SERVO SECTION) P.C.B

WAVEFORM NO.

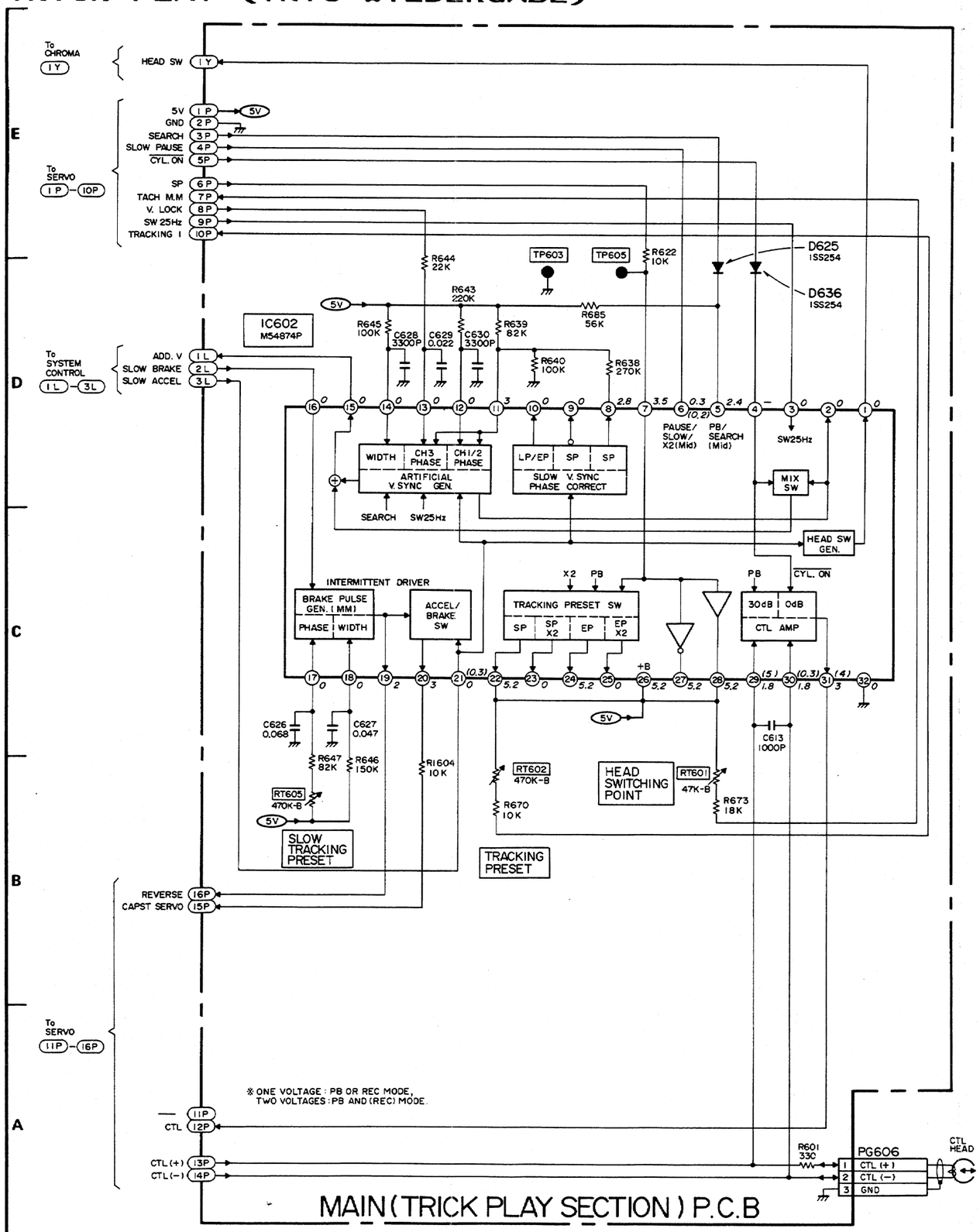
MOTOR DRIVE (MOTOR TREIBER)



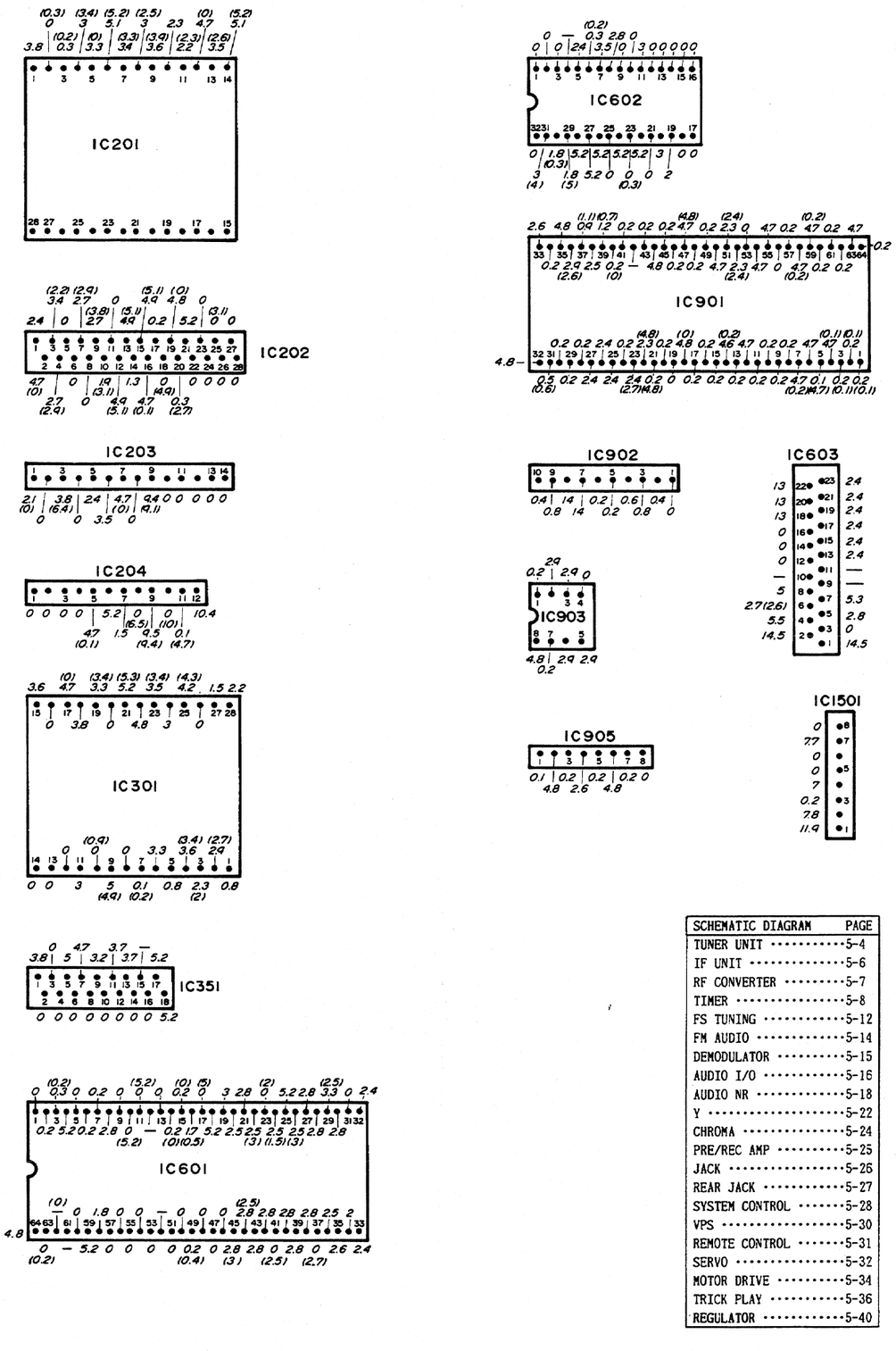


SCHEMATIC DIAGRAM	PAGE
TUNER UNIT	5-4
IF UNIT	5-6
RF CONVERTER	5-7
TIMER	5-8
FS TUNING	5-12
FM AUDIO	5-14
DEMODULATOR	5-15
AUDIO I/O	5-16
AUDIO NR	5-18
Y	5-22
CHROMA	5-24
PRE/REC AMP	5-25
JACK	5-26
REAR JACK	5-27
SYSTEM CONTROL	5-28
VPS	5-30
REMOTE CONTROL	5-31
SERVO	5-32
MOTOR DRIVE	5-34
TRICK PLAY	5-36
REGULATOR	5-40

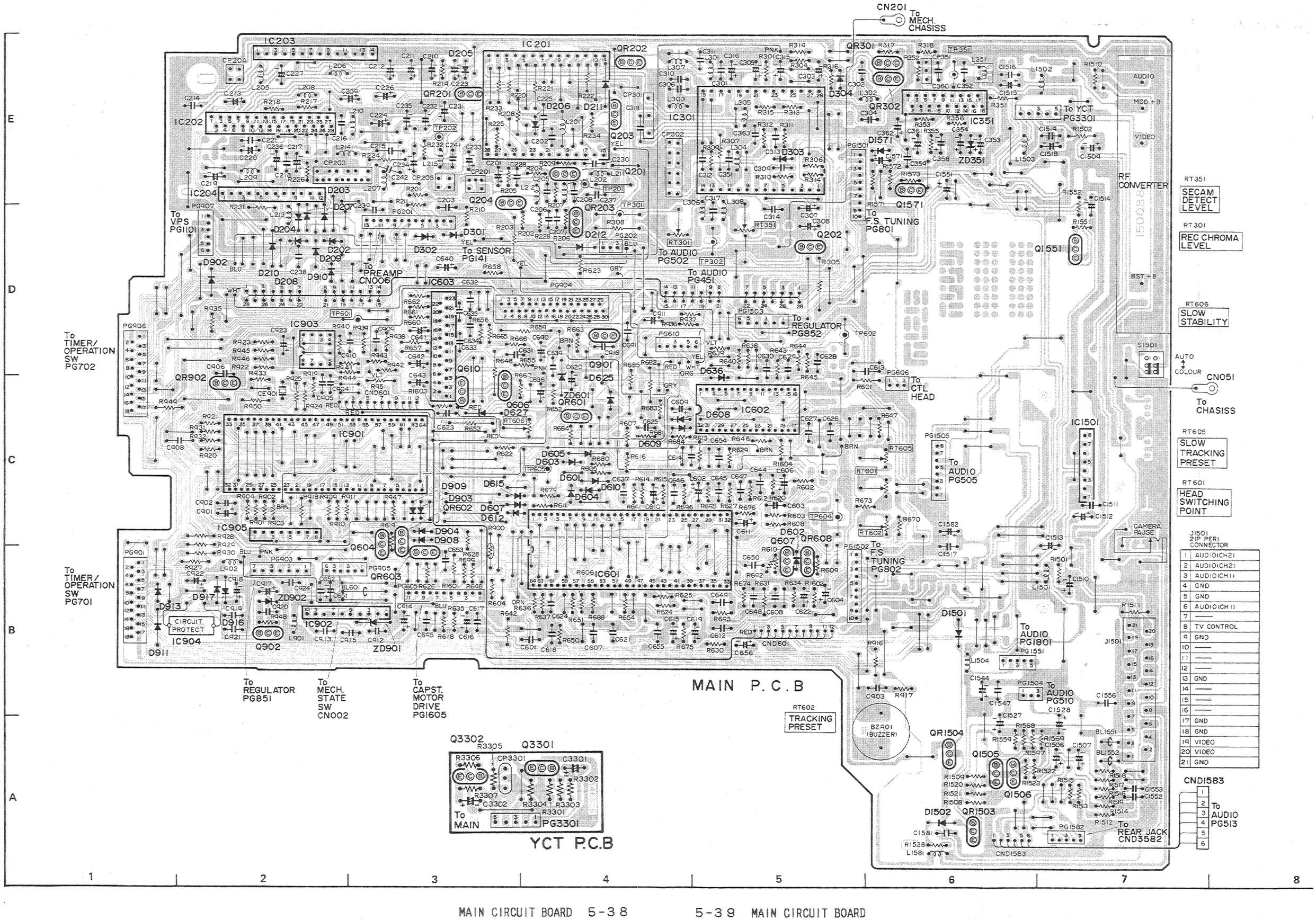
TRICK PLAY (TRIC-WIEDERGABE)



MAIN CIRCUIT BOARD (MAIN-LEITERPLATE)



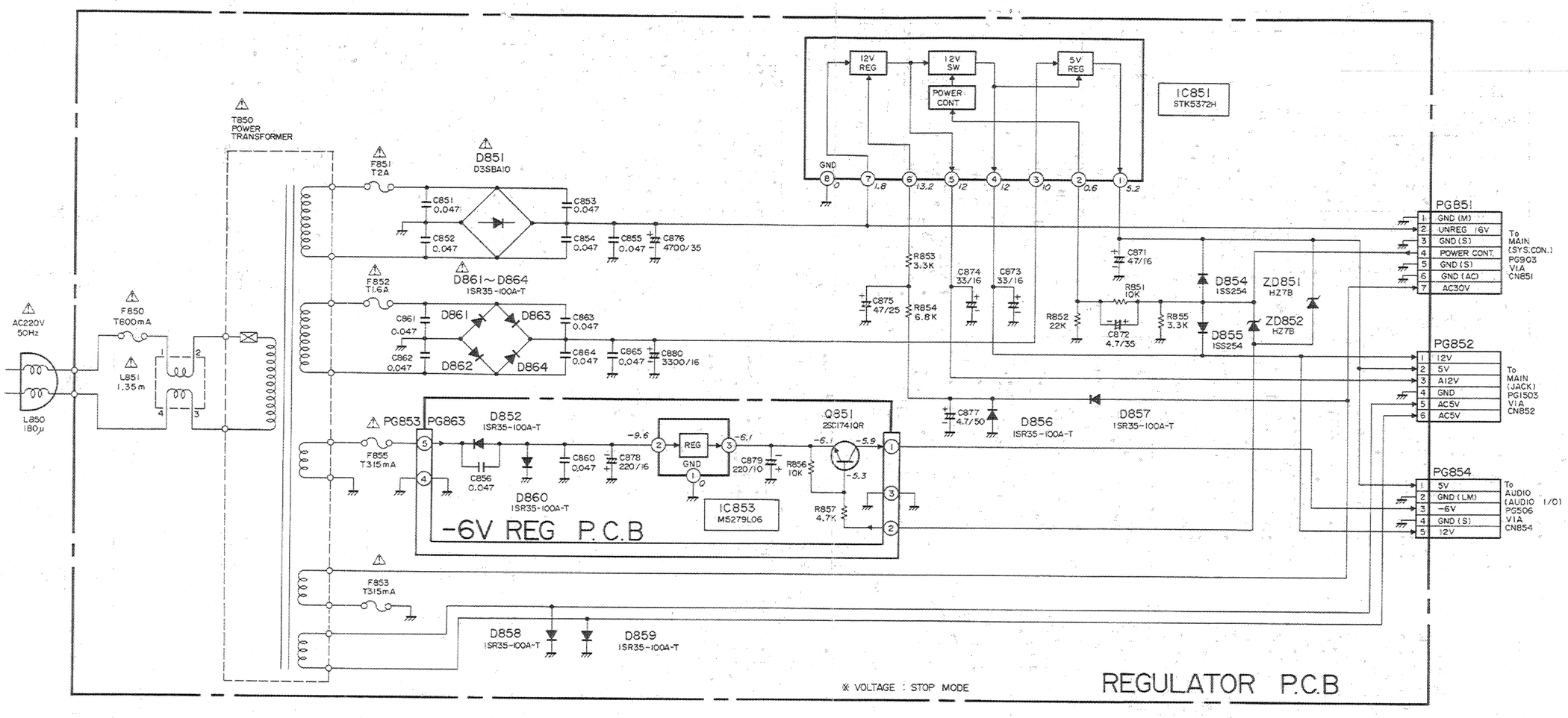
SCHEMATIC DIAGRAM	PAGE
TUNER UNIT	5-4
IF UNIT	5-6
RF CONVERTER	5-7
TIMER	5-8
FS TUNING	5-12
FM AUDIO	5-14
DEMODULATOR	5-15
AUDIO I/O	5-16
AUDIO NR	5-18
Y	5-22
CHROMA	5-24
PRE/REC AMP	5-25
JACK	5-26
REAR JACK	5-27
SYSTEM CONTROL	5-28
VPS	5-30
REMOTE CONTROL	5-31
SERVO	5-32
MOTOR DRIVE	5-34
TRICK PLAY	5-36
REGULATOR	5-40

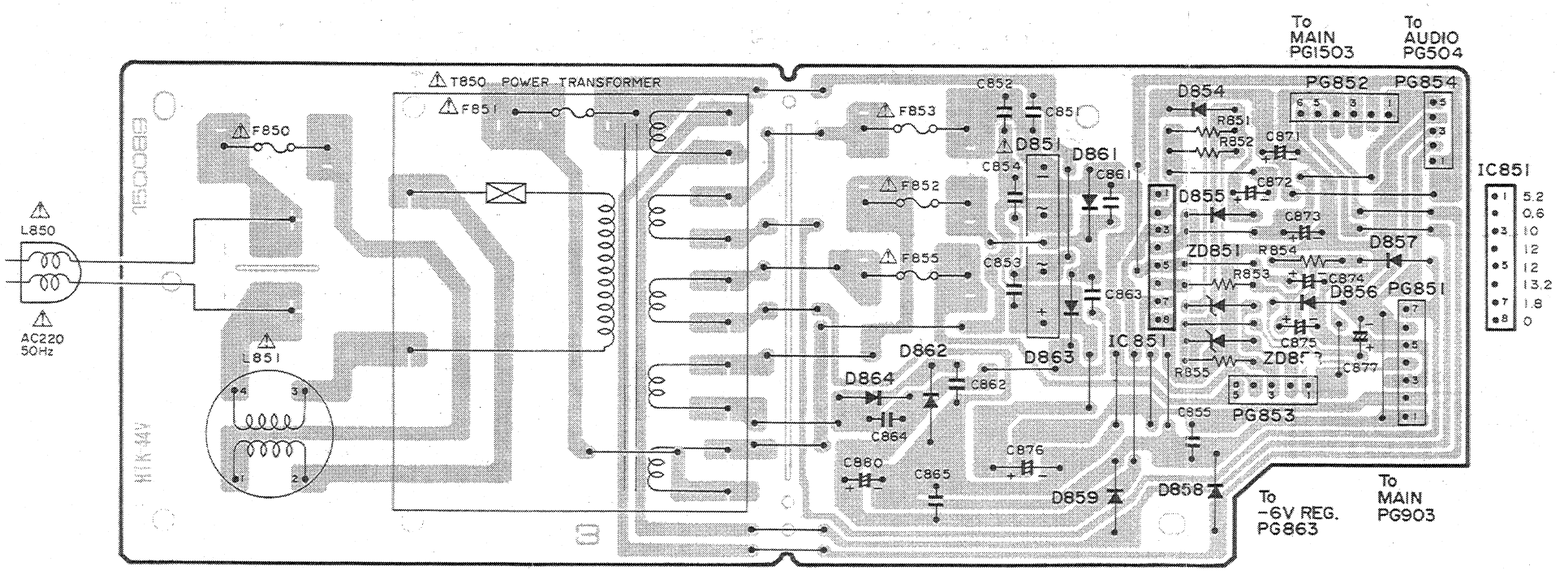


MAIN CIRCUIT BOARD 5-38 5-39 MAIN CIRCUIT BOARD

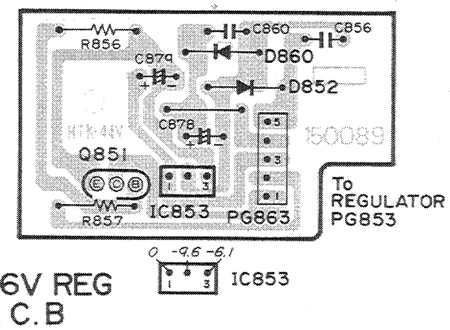
REGULATOR (REGULER)

SCHEMATIC DIAGRAM	PAGE
TUNER UNIT	5-4
IF UNIT	5-6
RF CONVERTER	5-7
TIMER	5-8
FS TUNING	5-12
FM AUDIO	5-14
DEMODULATOR	5-15
AUDIO I/O	5-16
AUDIO NR	5-18
Y	5-22
CHROMA	5-24
PRE/REC AMP	5-25
JACK	5-26
REAR JACK	5-27
SYSTEM CONTROL	5-28
VPS	5-30
REMOTE CONTROL	5-31
SERVO	5-32
MOTOR DRIVE	5-34
TRICK PLAY	5-36
REGULATOR	5-40





-6V REGULATOR CIRCUIT BOARD (-6V REGULATOR-LEITER PLATTE)



REPLACEMENT PARTS LIST

ELECTRICAL PARTS LIST (VT570E)

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
		CAPACITORS
C 202	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C 203	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 205	0208354	CERAMIC DISC 33PF+-5% 50V
C 206	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 207	0208366	CERAMIC DISC 820PF+-10% 50V
C 208	0239374	CERAMIC DISC 0.01UF+-20% 50V
C 209	0256135	ELECTROLYTIC 10UF 16V
C 214	0208360	CERAMIC DISC 100PF+-10% 50V
C 216	0208353	CERAMIC DISC 27PF+-5% 50V
C 218	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C 221	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C 225	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C 228	0890011	CERAMIC DISC 15PF+-5% 50V
C 230	0208357	CERAMIC DISC 56PF+-5% 50V
C 234	0256790	ELECTROLYTIC 220UF 6.3V
C 301	0208351	CERAMIC DISC 18PF+-5% 50V
C 305	0256194	ELECTROLYTIC 470UF 10V
C 309	0208365	CERAMIC DISC 680PF+-10% 50V
C 311	0208355	CERAMIC DISC 39PF+-5% 50V
C 312	0208357	CERAMIC DISC 56PF+-5% 50V
C 313	0208352	CERAMIC DISC 22PF+-5% 50V
C 317	0208355	CERAMIC DISC 39PF+-5% 50V
C 318	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 351	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 359	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C 360	0208358	CERAMIC DISC 68PF+-5% 50V
C 409L	0208348	CERAMIC DISC 10PF+-5% 50V
C 409R	0208348	CERAMIC DISC 10PF+-5% 50V
C 420	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 422	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 451	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C 453	0208352	CERAMIC DISC 22PF+-5% 50V
C 454	0208352	CERAMIC DISC 22PF+-5% 50V
C 503	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 504	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 506	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 508	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 512	0208365	CERAMIC DISC 680PF+-10% 50V
C 514	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 516	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 526L	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 526R	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 528L	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 528R	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 531	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 532	0208363	CERAMIC DISC 330PF+-10% 50V
C 534	0208363	CERAMIC DISC 330PF+-10% 50V
C 539	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 547	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 551	0208365	CERAMIC DISC 680PF+-10% 50V
C 553	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C 557	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 558	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C 565	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 568L	0208354	CERAMIC DISC 33PF+-5% 50V
C 568R	0208354	CERAMIC DISC 33PF+-5% 50V
C 572	0208360	CERAMIC DISC 100PF+-10% 50V
C 606	0256610	ELECTROLYTIC 0.22UF 50V
C 608	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C 613	0208367	CERAMIC DISC 1000PF+-10% 50V
C 614	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 617	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C 618	0208368	CERAMIC DISC 1500PF+-20% 50V
C 623	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 624	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 625	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 632	0208371	CERAMIC DISC 4700PF+-20% 50V
C 633	0208371	CERAMIC DISC 4700PF+-20% 50V
C 634	0208371	CERAMIC DISC 4700PF+-20% 50V
C 635	0208371	CERAMIC DISC 4700PF+-20% 50V
C 639	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C 652	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C 653	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C-690	0256614	ELECTROLYTIC 10UF 16V
C 703	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 704	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C 705	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C 710	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 808	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 809	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 810	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 820	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 821	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 822	0208360	CERAMIC DISC 100PF+-10% 50V
C 832	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 834	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 836	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 838	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 840	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 876	0256888	ELECTROLYTIC 4700UF 35V
C 880	0256873	ELECTROLYTIC 3300UF 16V
C 902	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C 903	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C 904	0208354	CERAMIC DISC 33PF+-5% 50V
C 905	0208354	CERAMIC DISC 33PF+-5% 50V
C 906	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C 908	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 912	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 913	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 915	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C 916	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C1511	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C1516	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C1517	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C1519	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C1547	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C1552	0208367	CERAMIC DISC 1000PF+-10% 50V
C1553	0208367	CERAMIC DISC 1000PF+-10% 50V
C1556	0208367	CERAMIC DISC 1000PF+-10% 50V
C1581	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C1801	0208354	CERAMIC DISC 33PF+-5% 50V
C1802	0208357	CERAMIC DISC 56PF+-5% 50V
C1807	0208349	CERAMIC DISC 12PF+-5% 50V
C1808	0208364	CERAMIC DISC 470PF+-10% 50V
C1809	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C1822	0208349	CERAMIC DISC 12PF+-5% 50V
C1824	0208364	CERAMIC DISC 470PF+-10% 50V
C1825	0208357	CERAMIC DISC 56PF+-5% 50V
C1828	0208364	CERAMIC DISC 470PF+-10% 50V
C1829	0208349	CERAMIC DISC 12PF+-5% 50V
C1832	0208354	CERAMIC DISC 33PF+-5% 50V
C1844	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C1845	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C3501	0239367	CERAMIC DISC 1000PF+-10% 50V
C3502	0239367	CERAMIC DISC 1000PF+-10% 50V
C3503	0239367	CERAMIC DISC 1000PF+-10% 50V
C3504	0239367	CERAMIC DISC 1000PF+-10% 50V
		RESISTORS
R 305	0171015	FUSE RESISTOR 680HM+-5% 1W
R 574	0170471	FUSE RESISTOR 2.20HM+-5% 1/4W
R 659	0149705	METAL OXIDE 0.470HM+-5% 1/2W
R 837	0170486	FUSE RESISTOR 220HM+-5% 1/2W
R 900	0249681	METAL FILM 4.70HM+-5% 1W
R1803	0170481	FUSE RESISTOR 220HM+-5% 1/4W
RT 301	5030006	SEMI VARIABLE 4.7KOHM
RT 351	5030003	SEMI VARIABLE 470OHM
RT 501L	5035029	SEMI VARIABLE 47KOHM
RT 501R	5035029	SEMI VARIABLE 47KOHM
RT 503	5035029	SEMI VARIABLE 47KOHM
RT 504	5035031	SEMI VARIABLE 100KOHM
RT 505	5030004	SEMI VARIABLE 1KOHM
RT 601	5030009	SEMI VARIABLE 47KOHM
RT 602	5030013	SEMI VARIABLE 470KOHM
RT 605	5030013	SEMI VARIABLE 470KOHM
RT 606	5030013	SEMI VARIABLE 470KOHM
RT 801	5007461	RESISTOR SEMI VARIABLE 4.7KOHM
RT1801	5035032	SEMI VARIABLE 220KOHM
RT1802	5035033	SEMI VARIABLE 470KOHM
RT1803	5035027	SEMI VARIABLE 10KOHM
RT1804	5035027	SEMI VARIABLE 10KOHM
RT1807	5035029	SEMI VARIABLE 47KOHM

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
RV 701	5001671	VARIABLE 10KOHM
RV 702	5009129	SEMI VARIABLE 50KOHM
RV 703	5009127	SEMI VARIABLE 500KOHM
		SEMI-CONDUCTORS
D 141	5380933	LED GL-451
D 202	5332781	DIODE 1SS254
D 203	5339131	DIODE 1SS254
D 204	5339131	DIODE 1SS254
D 205	5339131	DIODE 1SS254
D 206	5339131	DIODE 1SS254
D 207	5339131	DIODE 1SS254
D 208	5339131	DIODE 1SS254
D 209	5332781	DIODE 1SS254
D 210	5339131	DIODE 1SS254
D 211	5339131	DIODE 1SS254
D 212	5339131	DIODE 1SS254
D 301	5339131	DIODE 1SS254
D 302	5339131	DIODE 1SS254
D 303	5339131	DIODE 1SS254
D 304	5339131	DIODE 1SS254
D 451	5339131	DIODE 1SS254
D 502	5339131	DIODE 1SS254
D 505	5339131	DIODE 1SS254
D 506L	5339131	DIODE 1SS254
D 506R	5339131	DIODE 1SS254
D 507	5339131	DIODE 1SS254
D 508	5339131	DIODE 1SS254
D 510	5339131	DIODE 1SS254
D 511	5339131	DIODE 1SS254
D 512	5339131	DIODE 1SS254
D 513	5339131	DIODE 1SS254
D 514	5339131	DIODE 1SS254
D 515	5339131	DIODE 1SS254
D 516	5339131	DIODE 1SS254
D 517	5339131	DIODE 1SS254
D 518	5339131	DIODE 1SS254
D 519	5339131	DIODE 1SS254
D 601	5339131	DIODE 1SS254
D 602	5339131	DIODE 1SS254
D 603	5339131	DIODE 1SS254
D 604	5339131	DIODE 1SS254
D 605	5339131	DIODE 1SS254
D 607	5339131	DIODE 1SS254
D 608	5339131	DIODE 1SS254
D 609	5339131	DIODE 1SS254
D 610	5339131	DIODE 1SS254
D 612	5339131	DIODE 1SS254
D 615	5339131	DIODE 1SS254
D 625	5339131	DIODE 1SS254
D 627	5339131	DIODE 1SS254
D 636	5339131	DIODE 1SS254
D 701	5339131	DIODE 1SS254
D 702	5339131	DIODE 1SS254
D 703	5339131	DIODE 1SS254
D 704	5339131	DIODE 1SS254
D 705	5339131	DIODE 1SS254
D 706	5339131	DIODE 1SS254
D 707	5339131	DIODE 1SS254
D 708	5339131	DIODE 1SS254
D 709	5339131	DIODE 1SS254
D 711	5339131	DIODE 1SS254
D 713	5339131	DIODE 1SS254
D 714	5339131	DIODE 1SS254
D 715	5339131	DIODE 1SS254
D 716	5339131	DIODE 1SS254
D 721	5339131	DIODE 1SS254
D 722	5339131	DIODE 1SS254
D 751	5381662	DIODE 34MT3
D 802	5339231	DIODE 1SR35-100A
D 803	5339131	DIODE 1SS254
D 804	5339131	DIODE 1SS254
⚠ D 851	5333351	DIODE D3SBA10
D 852	5339231	DIODE 1SR35-100A
D 854	5339131	DIODE 1SS254
D 855	5339131	DIODE 1SS254
D 856	5339231	DIODE 1SR35-100A

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
D 857	5339231	DIODE 1SR35-100A
D 858	5339231	DIODE 1SR35-100A
D 859	5339231	DIODE 1SR35-100A
D 860	5339231	DIODE 1SR35-100A
⚠ D 861	5339231	DIODE 1SR35-100A
⚠ D 862	5339231	DIODE 1SR35-100A
⚠ D 863	5339231	DIODE 1SR35-100A
⚠ D 864	5339231	DIODE 1SR35-100A
D 902	5339131	DIODE 1SS254
D 903	5339131	DIODE 1SS254
D 904	5339131	DIODE 1SS254
D 908	5339131	DIODE 1SS254
D 909	5339131	DIODE 1SS254
D 910	5339131	DIODE 1SS254
D 911	5339131	DIODE 1SS254
D 913	5339131	DIODE 1SS254
D 916	5339171	DIODE 1SS130
D 917	5339171	DIODE 1SS130
D1501	5339131	DIODE 1SS254
D1502	5339131	DIODE 1SS254
D1571	5339131	DIODE 1SS254
D1802	5339131	DIODE 1SS254
IC 141	5391282	IC DN6851
IC 201	5385087	MODULE HT4847F
IC 202	5385093	MODULE HT4848B
IC 203	5384632	MODULE HT4664A
IC 204	1387122	MODULE HES8020A
IC 301	5385481	MODULE HT4809
IC 351	5366641	IC BA7025L
IC 401	5300671	IC BA7720S
IC 402	5369181	IC M5218L
IC 403	5369181	IC M5218L
IC 404	5369181	IC M5218L
IC 451	5361531	IC MSM5258RS
IC 452	5369431	IC LA7016
IC 501	5300861	IC HA12117NT
IC 502	5300641	IC BA7755
IC 503	5300871	IC HA12118NT
IC 507L	5366981	IC M5201L
IC 507R	5366981	IC M5201L
IC 511L	5352572	IC BA6137
IC 511R	5352572	IC BA6137
IC 601	1340011	IC HD49716
IC 602	5300821	IC M54874P
IC 603	5355582	IC HA13403
IC 701	5302351	IC M50955-679SP
IC 702	5301281	IC M58630P
IC 703	5361942	IC S-8053ALB
IC 801	5367201	IC UPC1484CA
IC 802	5359333	IC NJM78L06A
IC 803	5367221	IC BA6993
IC 851	5300452	IC STK5372H
IC 853	1341651	IC M5279L06
IC 901	5302304	IC HD614088SB60
IC 902	5300791	IC BA6209U2
IC 903	5367221	IC BA6993
IC 904	5721941	IC PROTECTOR ICP-N5
IC 905	1388041	ICH-BX757O
IC1501	5369431	IC LA7016
IC1801	5366671	IC IR-3P02
IC1802	5364761	IC BA4560N
IC1803	5367681	IC LA1150
Q 141	5324661	TRANSISTOR PT-483F1
Q 142	5324661	TRANSISTOR PT-483F1
Q 201	1320031	TRANSISTOR 2SC3391C
Q 202	5324641	TRANSISTOR 2SA1374C
Q 203	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR
Q 204	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR
Q 403L	5327111	TRANSISTER 2SC2784E
Q 403R	5327111	TRANSISTER 2SC2784E
Q 404	5327084	TRANSISTOR RT1P441S
Q 451	5327073	TRANSISTOR DTC144ES
Q 501	5327073	TRANSISTOR DTC144ES
Q 502	5327031	TRANSISTOR 2SA673C
Q 503	5327111	TRANSISTER 2SC2784E
Q 506	5327073	TRANSISTOR DTC144ES
Q 507	5327073	TRANSISTOR DTC144ES
Q 508	5327073	TRANSISTOR DTC144ES

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
Q 509	5327073	TRANSISTOR DTC144ES
Q 511	5327073	TRANSISTOR DTC144ES
Q 512	5327084	TRANSISTOR RT1P441S
Q 513	5327073	TRANSISTOR DTC144ES
Q 514	5327073	TRANSISTOR DTC144ES
Q 516	5327021	TRANSISTOR 2SA844CD
Q 517	5327141	TRANSISTOR 2SD468
Q 604	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR(2SC1740S OR R)
Q 606	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR(2SC1740S OR R)
Q 607	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR(2SC1740S OR R)
Q 610	5323323	TRANSISTOR 2SD1251-PQ
Q 701	5327063	TRANSISTOR 2SC1740 (S,RS)
Q 704	5327063	TRANSISTOR 2SC1740 (S,RS)
Q 801	5327021	TRANSISTOR 2SA844CD-TB
Q 803	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR(2SC1740S OR R)
Q 804	5323461	TRANSISTOR 2SD1266PQ
Q 851	5327231	TRANSISTOR 2SC1741
Q 901	5327091	TRANSISTER 2SD1504E
Q 902	5327031	TRANSISTOR 2SA673C
Q1505	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR(2SC1740S OR R)
Q1506	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR(2SC1740S OR R)
Q1551	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR(2SC1740S OR R)
Q1571	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR(2SC1740S OR R)
Q1801	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR(2SC1740S OR R)
Q1802	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR(2SC1740S OR R)
Q1803	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR(2SC1740S OR R)
Q1804	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR(2SC1740S OR R)
Q1805	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR(2SC1740S OR R)
Q1806	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR(2SC1740S OR R)
QR 201	5324091	TRANSISTOR RT1N241S
QR 202	5324091	TRANSISTOR RT1N241S
QR 203	5324091	TRANSISTOR RT1N241S
QR 301	5327081	TRANSISTOR RT1N241S
QR 302	5327081	TRANSISTOR RT1N241S
QR 601	5327082	TRANSISTOR RT1N441S
QR 602	5327082	TRANSISTOR RT1N441S
QR 603	5327082	TRANSISTOR RT1N441S
QR 608	5327082	TRANSISTOR RT1N441S
QR 902	5327073	TRANSISTOR DTC144ES
QR1503	5327084	TRANSISTOR RT1P441S
QR1504	5327082	TRANSISTOR RT1N441S
ZD 351	5330394	DIODE HZ6A2
ZD 402	5339272	DIODE HZS6-AQ
ZD 501	5330325	DIODE HZ9A2 SI ZENER1MHZ 0.4W
ZD 601	5339274	DIODE HZS15-3
ZD 701	5330322	DIODE HZ9B
ZD 702	5339151	DIODE RD2.7E-B2
ZD 801	5339257	DIODE HZS4-B1
ZD 802	5339256	DIODE HZS30
ZD 803	5339252	DIODE HZS5-C2
ZD 804	5339252	DIODE HZS5-C2
ZD 851	5339101	DIODE HZ7B
ZD 852	5339101	DIODE HZ7B
ZD 901	5339271	DIODE HZS9A2
ZD 902	5339256	DIODE HZS30
		COIL
L 201	5159154	CHOKE COIL 100UH
L 202	5159153	CHOKE COIL 82UH
L 205	5152337	CHOKE COIL 100UH+-10%
L 206	5159154	CHOKE COIL 100UH
L 207	5152337	CHOKE COIL 100UH+-10%
L 208	5152334	CHOKE COIL 56UH+-10%
L 209	5152342	CHOKE COIL 220UH+-10%
L 210	5153041	CHOKE COIL 56UH
L 211	5153037	CHOKE COIL 33UH+-5%
L 212	5153037	CHOKE COIL 33UH+-5%
L 213	5152337	CHOKE COIL 100UH+-10%
L 214	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L 215	5121178	CHOKE COIL 39UH
L 301	5153038	CHOKE COIL 39UH
L 302	5159113	CHOKE COIL 8.2MH
L 303	5153031	CHOKE COIL 10UH
L 304	5159146	CHOKE COIL 27UH
L 305	5159143	CHOKE COIL 15UH
L 306	5159082	CHOKE COIL 220UH+-10%
L 307	5153041	CHOKE COIL 56UH

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
L 308	5152342	CHOKE COIL 220UH+-10%
L 351	5130431	COIL
L 401L	5130421	COIL 2.4MH
L 401R	5130421	COIL 2.4MH
L 402	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L 501	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L 503	5152623	CHOKE COIL 15MH
L 504	5182611	CHOKE COIL 180UH+-10%
L 851	5273341	LINE FILTER 1.35MH
L 901	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L 902	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L1501	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L1502	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L1503	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L1504	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L1581	5159154	CHOKE COIL 100UH
L1801	5152325	CHOKE COIL 12UH
L1802	5152326	CHOKE COIL 15UH+-10%
		CRYSTALS
X 451	5780651	3.58MHZ XTAL
X 701	5781581	CRYSTAL 4MHZ
X 702	5783001	CRYSTAL 32.76MH
		MISCELLANEOUS
BL 601	5272372	CORE
BL1551	5272372	CORE
BL1552	5272372	CORE
BL3501	5272371	LINE FILTER
BL3502	5272371	LINE FILTER
BL3503	5272371	LINE FILTER
BL3504	5272371	LINE FILTER
BZ 901	5409273	BUZZER
CE 901	5781591	CRYSTAL 4MHZ
CF1801	5160562	FILTER
CF1802	5160561	FILTER
CP 201	5163301	FILTER,TRAP 4.4MHZ
CP 203	5163341	LOW PASS FILTER
CP 204	5169003	LOW PASS FILTER
CP 205	5163311	TRAP COIL
CP 301	5785388	DELAY LINE
CP 302	5163084	BAND PASS FILTER
CP 351	5160431	BAND PASS FILTER
CP 401L	5163021	BAND PASS FILTER
CP 401R	5163021	BAND PASS FILTER
CP 502	5163103	LOW PASS FILTER
CP 503	5163104	LOW PASS FILTER
CP 504	5163103	LOW PASS FILTER
CP1801	5124098	BAND PASS FILTER
CP1802	5124098	BAND PASS FILTER
CP1803	5120921	COIL 55KHZ (E)
CP1804	5160551	FILTER
CP1805	5124098	BAND PASS FILTER
DG 701	5315011	DISPLAY
⚠ F 850	5720175	FUSE 0.8A
⚠ F 851	5720177	FUSE 2A
⚠ F 852	5721061	FUSE 1.6A
⚠ F 853	5720171	FUSE 315MA
⚠ F 855	5720171	FUSE 315MA
IR 701	5477541	MODULE GP1U521H
PG 201	5666573	MINI PLUG
S 141	5635321	SWITCH
S 142	5635331	SWITCH
S 701	5635061	SWITCH
S 702	5635061	SWITCH
S 703	5635061	SWITCH
S 704	5635061	SWITCH
S 705	5635061	SWITCH
S 706	5635061	SWITCH
S 707	5635061	SWITCH
S 710	5635061	SWITCH
S 711	5635061	SWITCH
S 712	5635061	SWITCH
S 713	5635061	SWITCH
S 714	5635061	SWITCH
S 715	5635061	SWITCH

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
S 716	5635061	SWITCH
S 718	5635061	SWITCH
S 719	5635061	SWITCH
S 721	5635061	SWITCH
S 722	5635061	SWITCH
S 723	5635061	SWITCH
S 724	5635061	SWITCH
S 725	5635061	SWITCH
S 726	5635061	SWITCH
S 727	5635061	SWITCH
S 733	5635061	SWITCH
S 751	5635061	SWITCH
S 752	5622197	SWITCH
S 753	5622197	SWITCH
S1501	5622031	SWITCH

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION

ELECTRICAL PARTS LIST (VT575E/576E)

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
		CAPACITORS
C 202	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C 203	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 205	0208354	CERAMIC DISC 33PF+-5% 50V
C 206	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 207	0208366	CERAMIC DISC 820PF+-10% 50V
C 208	0239374	CERAMIC DISC 0.01UF+-20% 50V
C 209	0256135	ELECTROLYTIC 10UF 16V
C 214	0208360	CERAMIC DISC 100PF+-10% 50V
C 216	0208353	CERAMIC DISC 27PF+-5% 50V
C 218	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C 221	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C 225	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C 228	0890011	CERAMIC DISC 15PF+-5% 50V
C 301	0208351	CERAMIC DISC 18PF+-5% 50V
C 305	0256194	ELECTROLYTIC 470UF 10V
C 309	0208365	CERAMIC DISC 680PF+-10% 50V
C 311	0208355	CERAMIC DISC 39PF+-5% 50V
C 312	0208357	CERAMIC DISC 56PF+-5% 50V
C 313	0208352	CERAMIC DISC 22PF+-5% 50V
C 317	0208355	CERAMIC DISC 39PF+-5% 50V
C 318	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 351	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 359	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C 360	0208358	CERAMIC DISC 68PF+-5% 50V
C 409L	0208348	CERAMIC DISC 10PF+-5% 50V
C 409R	0208348	CERAMIC DISC 10PF+-5% 50V
C 420	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 422	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 451	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C 453	0208352	CERAMIC DISC 22PF+-5% 50V
C 454	0208352	CERAMIC DISC 22PF+-5% 50V
C 503	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 504	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 506	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 508	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 512	0208365	CERAMIC DISC 680PF+-10% 50V
C 514	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 516	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 526L	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 526R	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 528L	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 528R	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 531	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 532	0208363	CERAMIC DISC 330PF+-10% 50V
C 534	0208363	CERAMIC DISC 330PF+-10% 50V
C 539	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 547	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 551	0208365	CERAMIC DISC 680PF+-10% 50V
C 553	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C 557	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 558	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C 565	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 568L	0208354	CERAMIC DISC 33PF+-5% 50V
C 568R	0208354	CERAMIC DISC 33PF+-5% 50V
C 572	0208360	CERAMIC DISC 100PF+-10% 50V
C 606	0256610	ELECTROLYTIC 0.22UF 50V
C 608	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C 613	0208367	CERAMIC DISC 1000PF+-10% 50V
C 614	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 617	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C 618	0208368	CERAMIC DISC 1500PF+-20% 50V
C 623	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 624	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 625	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 632	0208371	CERAMIC DISC 4700PF+-20% 50V
C 633	0208371	CERAMIC DISC 4700PF+-20% 50V
C 634	0208371	CERAMIC DISC 4700PF+-20% 50V
C 635	0208371	CERAMIC DISC 4700PF+-20% 50V
C 639	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C 652	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C 653	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C 690	0256614	ELECTROLYTIC 10UF 16V
C 703	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 704	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C 705	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C 710	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 808	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 809	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 810	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 813	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 820	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 821	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 822	0208360	CERAMIC DISC 100PF+-10% 50V
C 832	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 834	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 836	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 838	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 840	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 876	0256888	ELECTROLYTIC 4700UF 35V
C 880	0256873	ELECTROLYTIC 3300UF 16V
C 902	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C 903	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C 904	0208354	CERAMIC DISC 33PF+-5% 50V
C 905	0208354	CERAMIC DISC 33PF+-5% 50V
C 906	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C 908	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 912	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 913	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C 915	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C 916	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C1104	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C1106	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C1110	0208350	CERAMIC DISC 15PF+-5% 50V
C1111	0208367	CERAMIC DISC 1000PF+-10% 50V
C1112	0208364	CERAMIC DISC 470PF+-10% 50V
C1115	0208360	CERAMIC DISC 100PF+-10% 50V
C1119	0208367	CERAMIC DISC 1000PF+-10% 50V
C1511	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C1516	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C1517	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C1519	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C1547	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C1552	0208367	CERAMIC DISC 1000PF+-10% 50V
C1553	0208367	CERAMIC DISC 1000PF+-10% 50V
C1556	0208367	CERAMIC DISC 1000PF+-10% 50V
C1581	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C1801	0208354	CERAMIC DISC 33PF+-5% 50V
C1802	0208357	CERAMIC DISC 56PF+-5% 50V
C1807	0208349	CERAMIC DISC 12PF+-5% 50V
C1808	0208364	CERAMIC DISC 470PF+-10% 50V
C1809	0208374	CERAMIC DISC 10000PF+-20% 16V
C1822	0208349	CERAMIC DISC 12PF+-5% 50V
C1824	0208364	CERAMIC DISC 470PF+-10% 50V
C1825	0208357	CERAMIC DISC 56PF+-5% 50V
C1828	0208364	CERAMIC DISC 470PF+-10% 50V
C1829	0208349	CERAMIC DISC 12PF+-5% 50V
C1832	0208354	CERAMIC DISC 33PF+-5% 50V
C1844	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C1845	0208375	CERAMIC DISC 22000PF+80-20% 25V
C3501	0239367	CERAMIC DISC 1000PF+-10% 50V
C3502	0239367	CERAMIC DISC 1000PF+-10% 50V
C3503	0239367	CERAMIC DISC 1000PF+-10% 50V
C3504	0239367	CERAMIC DISC 1000PF+-10% 50V
		RESISTORS
R 305	0171015	METAL FILM 680HM+-5% 1W
R 574	0170471	FUSE RESISTOR 2.20HM+-5% 1/4W
R 659	0149705	METAL OXIDE 0.470HM+-5% 1/2W
R 837	0170486	FUSE RESISTOR 220HM+-5% 1/2W
R 900	0249681	POSISTOR 4.70HM
R1803	0170481	FUSE RESISTOR 220HM+-5% 1/4W
RT 301	5030006	SEMI VARIABLE 4.7KOHM
RT 351	5030003	SEMI VARIABLE 470OHM
RT 501L	5035029	SEMI VARIABLE 47KOHM
RT 501R	5035029	SEMI VARIABLE 47KOHM
RT 503	5035029	SEMI VARIABLE 47KOHM
RT 504	5035031	SEMI VARIABLE 100KOHM
RT 505	5030004	SEMI VARIABLE 1KOHM
RT 601	5030009	SEMI VARIABLE 47KOHM
RT 602	5030013	SEMI VARIABLE 470KOHM
RT 605	5030013	SEMI VARIABLE 470KOHM
RT 606	5030013	SEMI VARIABLE 470KOHM

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
RT 801	5007461	RESISTOR SEMI VARIABLE 4.7KOHM
RT1801	5035032	SEMI VARIABLE 220KOHM
RT1802	5035033	SEMI VARIABLE 470KOHM
RT1803	5035027	SEMI VARIABLE 10KOHM
RT1804	5035027	SEMI VARIABLE 10KOHM
RT1807	5035029	SEMI VARIABLE 47KOHM
RV 701	5001671	VARIABLE 10KOHM
RV 702	5009129	SEMI VARIABLE 50KOHM
RV 703	5009127	SEMI VARIABLE 500KOHM
		SEMI-CONDUCTORS
D 141	5380933	LED GL-451
D 202	5332781	DIODE 1SS254
D 203	5339131	DIODE 1SS254
D 204	5339131	DIODE 1SS254
D 205	5339131	DIODE 1SS254
D 206	5339131	DIODE 1SS254
D 207	5339131	DIODE 1SS254
D 208	5339131	DIODE 1SS254
D 209	5332781	DIODE 1SS254
D 210	5339131	DIODE 1SS254
D 211	5339131	DIODE 1SS254
D 212	5339131	DIODE 1SS254
D 301	5339131	DIODE 1SS254
D 302	5339131	DIODE 1SS254
D 303	5339131	DIODE 1SS254
D 304	5339131	DIODE 1SS254
D 451	5339131	DIODE 1SS254
D 502	5339131	DIODE 1SS254
D 505	5339131	DIODE 1SS254
D 506L	5339131	DIODE 1SS254
D 506R	5339131	DIODE 1SS254
D 507	5339131	DIODE 1SS254
D 508	5339131	DIODE 1SS254
D 510	5339131	DIODE 1SS254
D 511	5339131	DIODE 1SS254
D 512	5339131	DIODE 1SS254
D 513	5339131	DIODE 1SS254
D 514	5339131	DIODE 1SS254
D 515	5339131	DIODE 1SS254
D 516	5339131	DIODE 1SS254
D 517	5339131	DIODE 1SS254
D 518	5339131	DIODE 1SS254
D 519	5339131	DIODE 1SS254
D 601	5339131	DIODE 1SS254
D 602	5339131	DIODE 1SS254
D 603	5339131	DIODE 1SS254
D 604	5339131	DIODE 1SS254
D 605	5339131	DIODE 1SS254
D 607	5339131	DIODE 1SS254
D 608	5339131	DIODE 1SS254
D 609	5339131	DIODE 1SS254
D 610	5339131	DIODE 1SS254
D 612	5339131	DIODE 1SS254
D 615	5339131	DIODE 1SS254
D 625	5339131	DIODE 1SS254
D 627	5339131	DIODE 1SS254
D 636	5339131	DIODE 1SS254
D 701	5339131	DIODE 1SS254
D 702	5339131	DIODE 1SS254
D 703	5339131	DIODE 1SS254
D 704	5339131	DIODE 1SS254
D 705	5339131	DIODE 1SS254
D 706	5339131	DIODE 1SS254
D 707	5339131	DIODE 1SS254
D 708	5339131	DIODE 1SS254
D 709	5339131	DIODE 1SS254
D 711	5339131	DIODE 1SS254
D 713	5339131	DIODE 1SS254
D 714	5339131	DIODE 1SS254
D 715	5339131	DIODE 1SS254
D 716	5339131	DIODE 1SS254
D 721	5339131	DIODE 1SS254
D 722	5339131	DIODE 1SS254
D 751	5381662	DIODE 34MT3
D 802	5339231	DIODE 1SR35-100A
D 803	5339131	DIODE 1SS254

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
D 804	5339131	DIODE 1SS254
⚠ D 851	5333351	DIODE D3SBA10
D 852	5339231	DIODE 1SR35-100A
D 854	5339131	DIODE 1SS254
D 855	5339131	DIODE 1SS254
D 856	5339231	DIODE 1SR35-100A
D 857	5339231	DIODE 1SR35-100A
D 858	5339231	DIODE 1SR35-100A
D 859	5339231	DIODE 1SR35-100A
D 860	5339231	DIODE 1SR35-100A
⚠ D 861	5339231	DIODE 1SR35-100A
⚠ D 862	5339231	DIODE 1SR35-100A
⚠ D 863	5339231	DIODE 1SR35-100A
⚠ D 864	5339231	DIODE 1SR35-100A
D 902	5339131	DIODE 1SS254
D 903	5339131	DIODE 1SS254
D 904	5339131	DIODE 1SS254
D 908	5339131	DIODE 1SS254
D 909	5339131	DIODE 1SS254
D 910	5339131	DIODE 1SS254
D 911	5339131	DIODE 1SS254
D 913	5339131	DIODE 1SS254
D 916	5339171	DIODE 1SS130
D 917	5339171	DIODE 1SS130
D1501	5339131	DIODE 1SS254
D1502	5339131	DIODE 1SS254
D1571	5339131	DIODE 1SS254
D1802	5339131	DIODE 1SS254
IC 141	5391282	IC DN6851
IC 201	5385087	MODULE HT4847F
IC 202	5385093	MODULE HT4848B
IC 203	5384632	MODULE HT4664A
IC 204	1387122	MODULE HES8020A
IC 301	5385481	MODULE HT4809
IC 351	5366641	IC BA7025L
IC 401	5300671	IC BA7720S
IC 402	5369181	IC M5218L
IC 403	5369181	IC M5218L
IC 404	5369181	IC M5218L
IC 451	5361531	IC MSM5258RS
IC 452	5369431	IC LA7016
IC 501	5300861	IC HA12117NT
IC 502	5300641	IC BA7755
IC 503	5300871	IC HA12118NT
IC 507L	5366981	IC M5201L
IC 507R	5366981	IC M5201L
IC 511L	5352572	IC BA6137
IC 511R	5352572	IC BA6137
IC 601	1340011	IC HD49716
IC 602	5300821	IC M54874P
IC 603	5355582	IC HA13403
IC 701	5302351	IC M50955-679SP
IC 702	5301281	IC M58630P
IC 703	5361942	IC S-8053ALB
IC 801	5367201	IC UPC1484CA
IC 802	5359333	IC NJM78L06A
IC 803	5367221	IC BA6993
IC 851	5300452	IC STK5372H
IC 853	1341651	IC M5279L06
IC 901	5302304	IC HD614088SB60
IC 902	5300791	IC BA6209U2
IC 903	5367221	IC BA6993
IC 904	5721941	IC PROTECTOR
IC 905	1388041	MODULE ICH-BX757O
IC1101	5300921	IC SDA5233
IC1102	5368971	IC SDA5640
IC1501	5369431	IC LA7016
IC1801	5366671	IC IR-3P02
IC1802	5364761	IC BA4560N
IC1803	5367681	IC LA1150
Q 141	5324661	TRANSISTOR PT-483F1
Q 142	5324661	TRANSISTOR PT-483F1
Q 201	1320031	TRANSISTOR 2SC3391C
Q 202	5324641	TRANSISTOR 2SA1374C
Q 203	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR(2SC1740S OR R)
Q 204	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR(2SC1740S OR R)
Q 403L	5327111	TRANSISTER 2SC2784E
Q 403R	5327111	TRANSISTER 2SC2784E

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
Q 404	5327084	TRANSISTOR RT1P441S
Q 451	5327073	TRANSISTOR DTC144ES
Q 501	5327073	TRANSISTOR DTC144ES
Q 502	5327031	TRANSISTOR 2SA673C
Q 503	5327111	TRANSISTER 2SC2784E
Q 506	5327073	TRANSISTOR DTC144ES
Q 507	5327073	TRANSISTOR DTC144ES
Q 508	5327073	TRANSISTOR DTC144ES
Q 509	5327073	TRANSISTOR DTC144ES
Q 511	5327073	TRANSISTOR DTC144ES
Q 512	5327084	TRANSISTOR RT1P441S
Q 513	5327073	TRANSISTOR DTC144ES
Q 514	5327073	TRANSISTOR DTC144ES
Q 516	5327021	TRANSISTOR 2SA844CD
Q 517	5327141	TRANSISTOR 2SD468D
Q 604	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR(2SC1740S OR R)
Q 606	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR(2SC1740S OR R)
Q 607	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR(2SC1740S OR R)
Q 610	5323323	TRANSISTOR 2SD1251-PQ
Q 701	5327063	TRANSISTOR 2SC1740 (S,RS)
Q 704	5327063	TRANSISTOR 2SC1740 (S,RS)
Q 801	5327021	TRANSISTOR 2SA844CD-TB
Q 803	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR(2SC1740S OR R)
Q 804	5323461	TRANSISTOR 2SD1266PQ
Q 851	5327231	TRANSISTOR 2SC1741
Q 901	5327091	TRANSISTER 2SD1504E
Q 902	5327031	TRANSISTOR 2SA673C
Q1505	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR(2SC1740S OR R)
Q1506	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR(2SC1740S OR R)
Q1551	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR(2SC1740S OR R)
Q1571	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR(2SC1740S OR R)
Q1801	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR(2SC1740S OR R)
Q1802	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR(2SC1740S OR R)
Q1803	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR(2SC1740S OR R)
Q1804	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR(2SC1740S OR R)
Q1805	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR(2SC1740S OR R)
Q1806	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR(2SC1740S OR R)
QR 201	5324091	TRANSISTOR RT1N241S
QR 202	5324091	TRANSISTOR RT1N241S
QR 203	5324091	TRANSISTOR RT1N241S
QR 301	5327081	TRANSISTOR RT1N241S
QR 302	5327081	TRANSISTOR RT1N241S
QR 601	5327082	TRANSISTOR RT1N441S
QR 602	5327082	TRANSISTOR RT1N441S
QR 603	5327082	TRANSISTOR RT1N441S
QR 608	5327082	TRANSISTOR RT1N441S
QR 902	5327073	TRANSISTOR DTC144ES
QR1503	5327084	TRANSISTOR RT1P441S
QR1504	5327082	TRANSISTOR RT1N441S
ZD 351	5330394	DIODE HZ6A2
ZD 402	5339272	DIODE HZS6-A3
ZD 501	5330325	DIODE HZ9A2 SI ZENER1MHZ 0.4W
ZD 601	5339274	DIODE HZS15-3
ZD 701	5330322	DIODE HZ9B
ZD 702	5339151	DIODE RD2.7E-B2
ZD 801	5339257	DIODE HZS4
ZD 802	5339256	DIODE HZS30
ZD 803	5339252	DIODE HZS5-C2
ZD 804	5339252	DIODE HZS5-C2
ZD 851	5339101	DIODE HZ7B
ZD 852	5339101	DIODE HZ7B
ZD 901	5339271	DIODE HZS9A2
ZD 902	5339256	DIODE HZS30
		TRANSFORMER
T 501	5261352	OSC COIL
		COILS
L 201	5159154	CHOKE COIL 100UH
L 202	5159153	CHOKE COIL 82UH
L 205	5152337	CHOKE COIL 100UH+-10%
L 206	5159154	CHOKE COIL 100UH
L 207	5152337	CHOKE COIL 100UH+-10%
L 208	5152334	CHOKE COIL 56UH+-10%
L 209	5152342	CHOKE COIL 220UH+-10%
L 210	5153041	CHOKE COIL 56UH

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
L 211	5153037	CHOKE COIL 33UH+-5%
L 212	5153037	CHOKE COIL 33UH+-5%
L 213	5152337	CHOKE COIL 100UH+-10%
L 214	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L 215	5121178	CHOKE COIL 39UH
L 301	5153038	CHOKE COIL 39UH
L 302	5159113	CHOKE COIL 8.2MH
L 303	5153031	CHOKE COIL 10UH
L 304	5159146	CHOKE COIL 27UH
L 305	5159143	CHOKE COIL 15UH
L 306	5159082	CHOKE COIL 220UH+-10%
L 307	5153041	CHOKE COIL 56UH
L 308	5152342	CHOKE COIL 220UH+-10%
L 351	5130431	COIL
L 401L	5130421	COIL 2.4MH
L 401R	5130421	COIL 2.4MH
L 402	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L 501	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L 503	5152623	CHOKE COIL 15MH
L 504	5182611	CHOKE COIL 180UH+-10%
L 851	5273341	LINE FILTER 1.35MH
L 901	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L 902	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L1101	5153031	CHOKE COIL 10UH
L1501	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L1502	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L1503	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L1504	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L1581	5159154	CHOKE COIL 100UH
L1801	5152325	CHOKE COIL 12UH
L1802	5152326	CHOKE COIL 15UH+-10%
		CRYSTALS
X 451	5780651	3.58MHZ XTAL
X 701	5781581	CRYSTAL
X 702	5783001	CRYSTAL
X1101	5781632	CRYSTAL
		MISCELLAEOUS
BL 601	5272372	CORE
BL1551	5272372	CORE
BL1552	5272372	CORE
BL3501	5272371	LINE FILTER
BL3502	5272371	LINE FILTER
BL3503	5272371	LINE FILTER
BL3504	5272371	LINE FILTER
BZ 901	5409273	BUZZER
CE 901	5781591	CRYSTAL 4MHZ
CF1801	5160562	FILTER
CF1802	5160561	FILTER
CP 201	5163301	FILTER,TRAP 4.4MHZ
CP 203	5163341	LOW PASS FILTER
CP 204	5169003	LOW PASS FILTER
CP 205	5163311	TRAP COIL
CP 301	5785388	DELAY LINE
CP 302	5163084	BAND PASS FILTER
CP 351	5160431	BAND PASS FILTER
CP 401L	5163021	BAND PASS FILTER
CP 401R	5163021	BAND PASS FILTER
CP 502	5163103	LOW PASS FILTER
CP 503	5163104	LOW PASS FILTER
CP 504	5163103	LOW PASS FILTER
CP1801	5124098	BAND PASS FILTER
CP1802	5124098	BAND PASS FILTER
CP1803	5120921	COIL 55KHZ (E)
CP1804	5160551	FILTER
CP1805	5124098	BAND PASS FILTER
DG 701	5315011	DISPLAY
⚠ F 850	5720175	FUSE 0.8A
⚠ F 851	5720177	FUSE 2A
⚠ F 852	5721061	FUSE 1.6A
⚠ F 853	5720171	FUSE 315MA
⚠ F 855	5720171	FUSE 315MA
IR 701	5477541	MODULE GP1U521H
S 141	5635321	SWITCH
S 142	5635331	SWITCH

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
S 701	5635061	SWITCH
S 702	5635061	SWITCH
S 703	5635061	SWITCH
S 704	5635061	SWITCH
S 705	5635061	SWITCH
S 706	5635061	SWITCH
S 707	5635061	SWITCH
S 710	5635061	SWITCH
S 711	5635061	SWITCH
S 712	5635061	SWITCH
S 713	5635061	SWITCH
S 714	5635061	SWITCH
S 715	5635061	SWITCH
S 716	5635061	SWITCH
S 718	5635061	SWITCH
S 719	5635061	SWITCH
S 721	5635061	SWITCH
S 722	5635061	SWITCH
S 723	5635061	SWITCH
S 724	5635061	SWITCH
S 725	5635061	SWITCH
S 726	5635061	SWITCH
S 727	5635061	SWITCH
S 733	5635061	SWITCH
S 751	5635061	SWITCH
S 752	5622197	SWITCH
S 753	5622197	SWITCH
S1501	5622031	SWITCH

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION

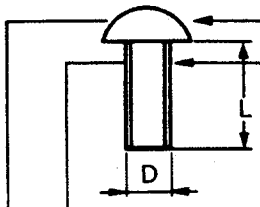
EXPLODED VIEWS
EXPLOSIONSZEICHNUNGEN

SCREW CLASSIFICATION

Example: BT3 × 6

Schrauben-Klassifikation

Beispiel: BT3 x 6



Ⓑ Type of head
Ⓣ Type of threaded section
③ Diameter (D)
X
⑥ Length (L)

Ⓑ : Schraubenkopfart
Ⓣ : Gewindetyp
③ : Durchmesser (D)
X
⑥ : Länge (L)

Abbreviation	Name	Shape
No symbol	Brazier head	
P	Pan head	
B	Binding head	
O	Oval countersunk head	
F	Flat countersunk head	

Abbreviation	Name	Shape
No symbol	Machine (clamps without tapping)	
t	Tapping (clamps with tapping) Type 1	
T	Tapping (clamps with tapping) Type 2	
f	Forming tight (for metal)	

Note: Since the forming tight screw tightens while self-tapping, machine screws can be replaced by tapping screws.

Washers and Nuts

Abbreviation	Name	Shape
W	Washer	
SW	Spring washer	
LW	Locking washer	
E	E-ring	
N	Nut	

Note: Internal dia is indicated for nuts and washers.

Abkürzung	Bezeichnung	Form
Kein symbol	Rundkopfschraube	
P	Zylinderkopfschraube	
B	Halbrundschraube	
O	Linsenkopf-Senkschraube	
F	Senkschraube	

Abkürzung	Bezeichnung	Form
Kein symbol	Maschinenschraube	
t	Schneidschraube Typ 1 (selbstschneidend)	
T	Schneidschraube Typ 2 (selbstschneidend)	
f	Blechschraube (für Metall)	

Hinweis: Blechschrauben sind selbstschneidend; die selbstschneidenden maschinenschrauben können durch Schneidschrauben ersetzt werden.

Unterlegescheiben und Muttern

Abkürzung	Bezeichnung	Form
W	Unterlegescheibe	
SW	Federscheibe	
LW	Sicherungsscheibe	
E	E-Ring	
N	Mutter	

Hinweis: Für Muttern und Scheiben werden der Innendurchmesser angegeben.

LUBRICATION

Lubrication points are shown in the exploded view diagrams by marks (Ⓢ, Ⓗ)

Lubricants shown in the diagram are as follows.

Ⓢ Sonic slider oil (≒ 1600)

Ⓗ Hitazol (MO-138)

Schmierung

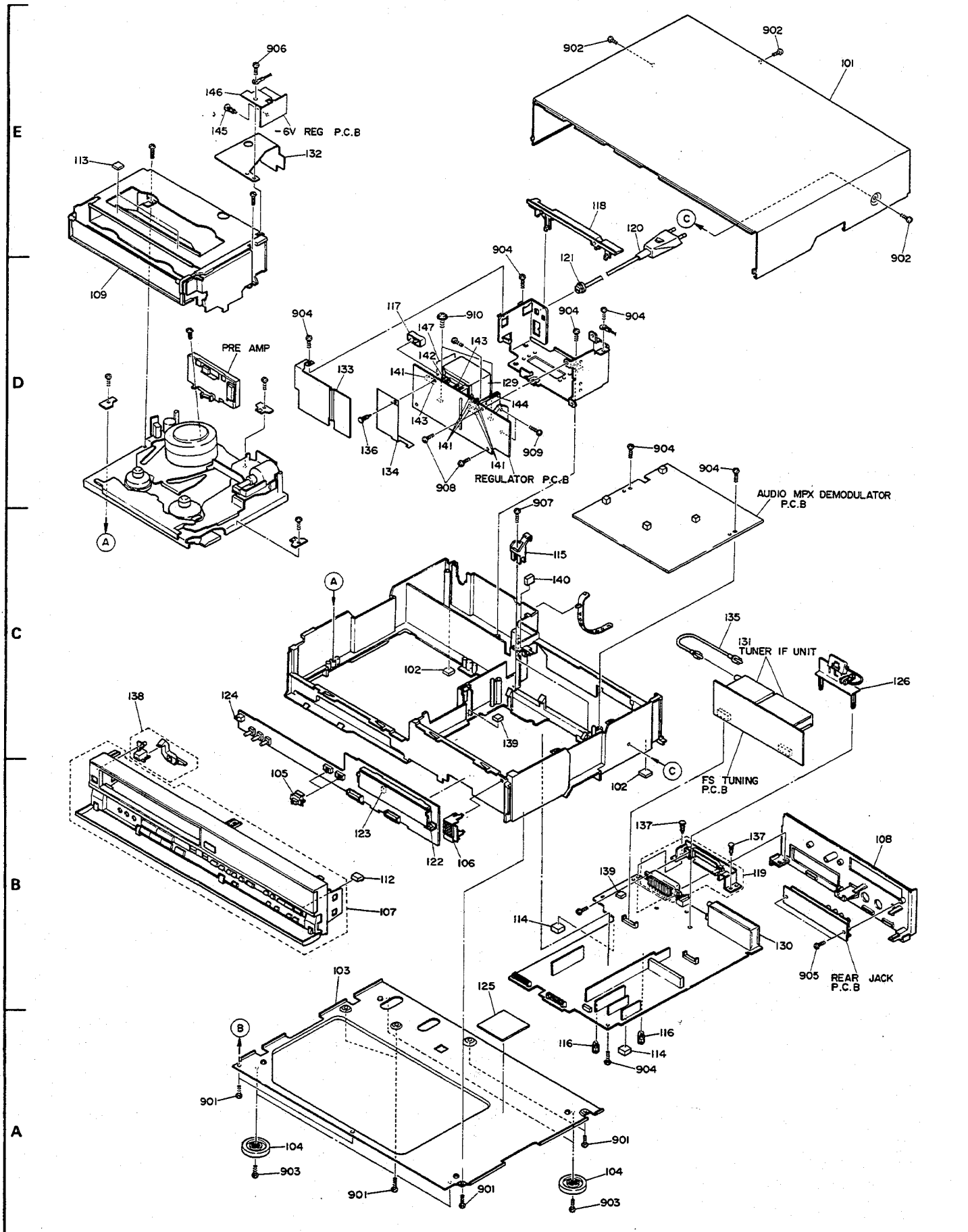
Die Schmierpunkte sind in den Explosionszeichnungen durch Symbole (Ⓢ, Ⓗ) gekennzeichnet.

Die im Diagramm gezeigten Schmierpunkte sind mit folgenden Schmiermittel zu schmieren:

Ⓢ Sonic-Gleitöl (Nr. 1600)

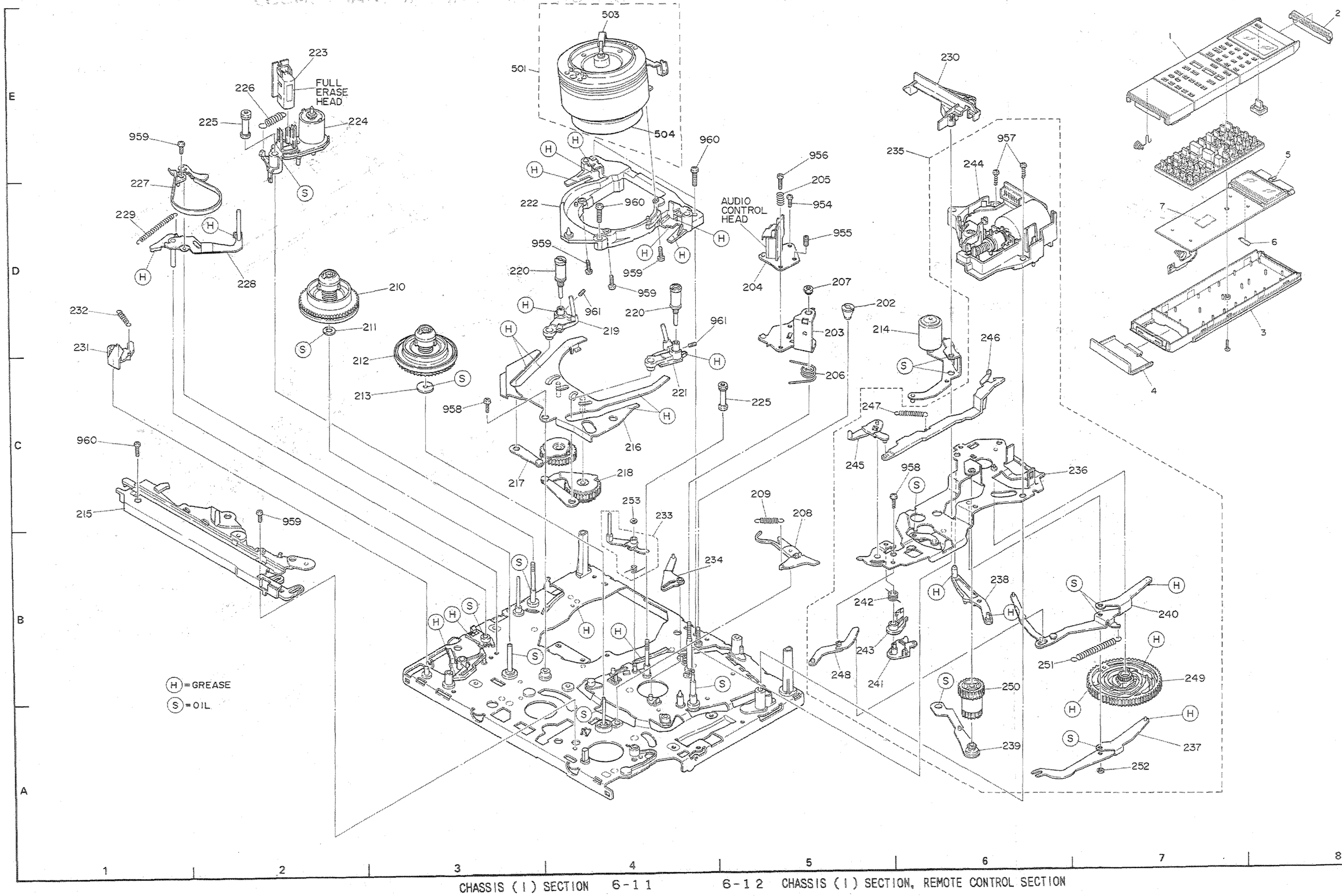
Ⓗ Hitazol (MO-138)

CABINET SECTION (GEHAUSE EINHEIT)



CHASSIS (I) SECTION (CHASSIS [I])

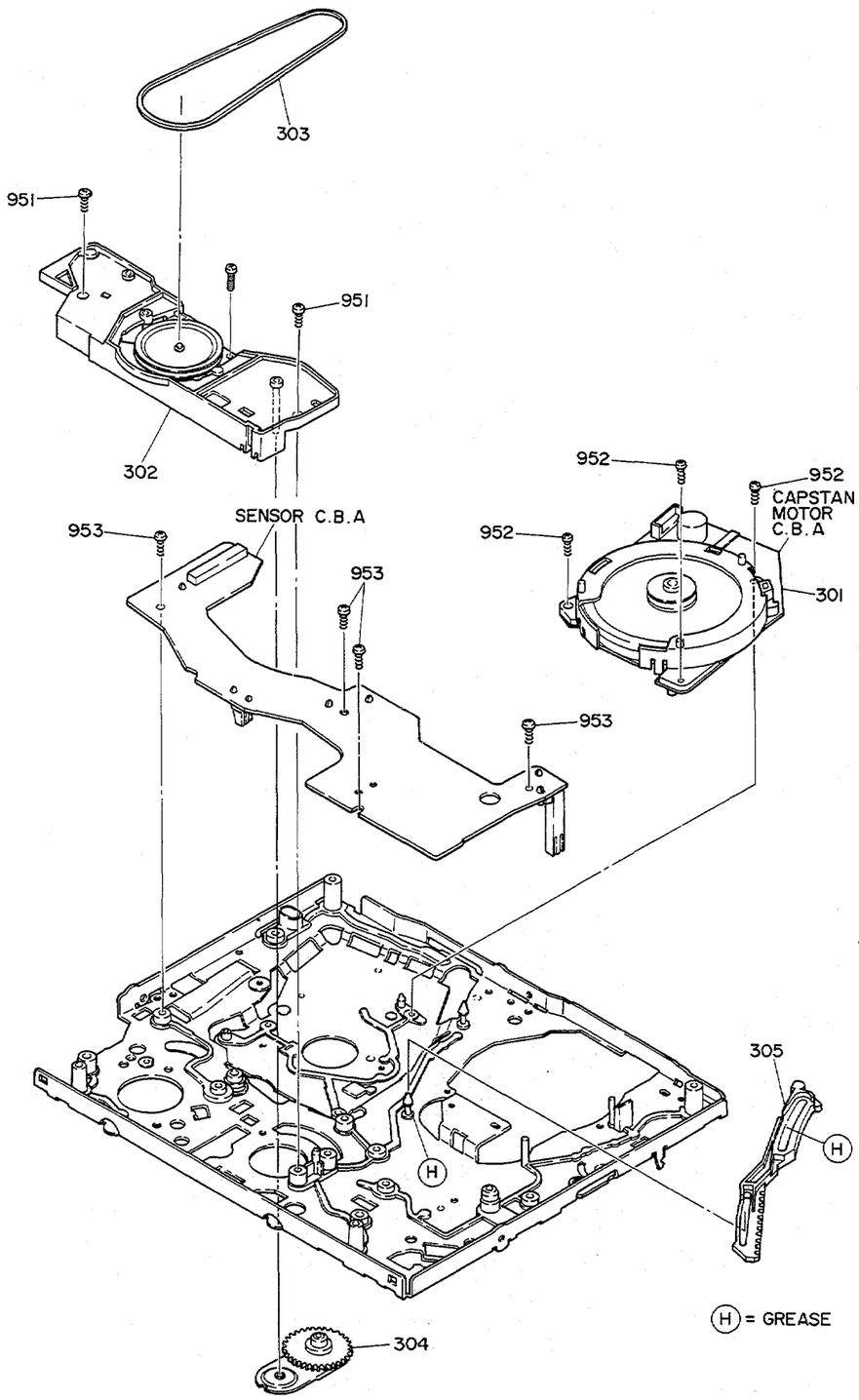
REMOTE CONTROL SECTION (FERNBEDIENUNG)



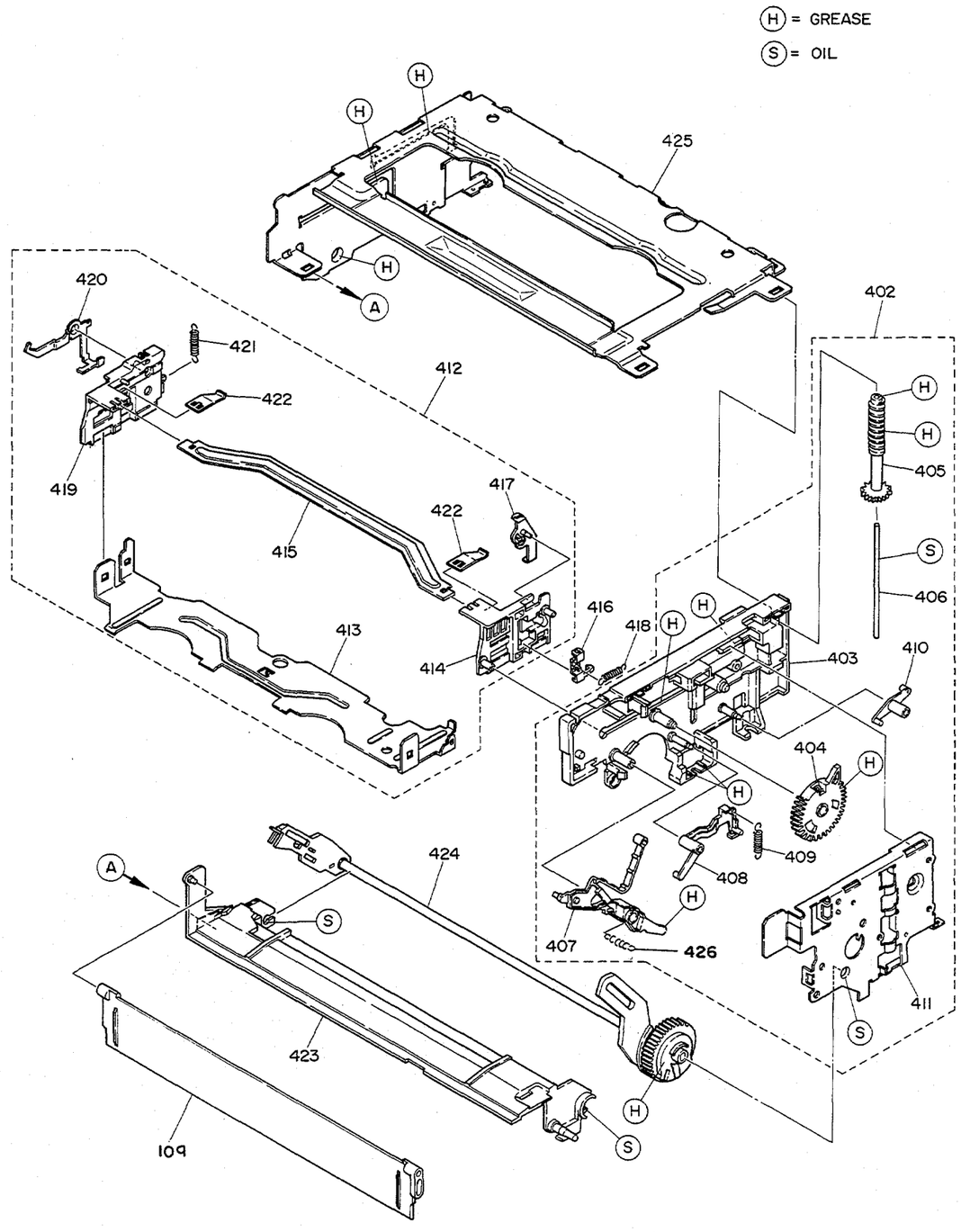
CHASSIS (I) SECTION 6-11

6-12 CHASSIS (I) SECTION, REMOTE CONTROL SECTION

CHASSIS (II) SECTION (CHASSIS [II])



CASSETTE LOADING MECHANISM SECTION (CASSETTEN-LADEMECHANISMUS)



MECHANICAL PARTS LIST

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
		FOR FINAL ASSEMBLY
101	6004006	COVER,TOP
102	7741444	FELT (LEG)
103	6004691	COVER,BOTTOM
104	6063372	INSULATOR
105	6078461	KNOB,SLIDE
106	5317121	LEVEL METER
107	6229746	PANEL, FRONT
108	6229403	PANEL,REAR
109	6231125	DOOR,CASSETTE
112	6063565	BUTTON,RECORDER
113	7741445	FELT
114	7673771	CUSHION
115	6801862	HOLDER,PWB
116	6800971	STUD
117	6753911	FUSE COVER
118	6229391	PIECE,REAR
119	5672973	PLATE,JACK
⚠ 120	5850722	CORD
⚠ 121	6794591	BUSHING
122	6900411	HOLDER,DISPLAY
123	6869311	COVER
124	6800201	HOLDER,LED
125	6590348	SPACER
126	6800731	HOLDER,TUNER
⚠ 129	5214081	TRANSFORMER,POWER
130	5587622	RF CONVERTOR
131	5588061	TUNER IF BLOCK
132	7493271	PLATE,SHIELD
133	7493361	PLATE,SHIELD
134	7700872	SHEET,PROTECT
135	5855205	CABLE,PLUG
136	6714216	NYLON RIVET
137	6795151	RIVET
138	6063001	BUTTON,POWER
139	7674011	CUSHION
140	6561357	SPACER,RUBBER
141	5722214	FUSE HOLDER
142	5722262	FUSE HOLDER
143	5722252	FUSE HOLDER
144	7425421	RB HEAT SINK
145	6714215	NYLON RIVET
146	7793705	HEAT SINK
147	7702991	SPEACER
202	6911101	SCREW
203	7412852	BASE-ACE HEAD
204	5446631	HEAD-AUDIO CONTROL
205	6304906	SPRING
206	6522752	SPRING
207	7785673	NUT
208	6896912	BRAKE
209	6555501	SPRING
210	6415531	REEL-SUPPLY
211	7789123	POLYSLIDER WASHER
212	6415542	REEL-TAKE UP
213	7789122	POLYSLIDER WASHER
214	6975761	PRESSER ROLLER
215	6804273	BLOCK,SLIDER
216	7412822	PLATE
217	7412816	GEAR,LOADING (L)
218	7412806	GEAR,LOADING (R)
219	6975743	GUIDE ROLLER BASE (IN)
220	6344741	GUIDE ROLLER
221	6975732	GUIDE ROLLER BASE (OUT)
222	6976013	CYLINDER BASE
223	5446641	HEAD-FULL ERASE
224	6897473	ARM,IMPEDANCE
225	4508237	GUIDE,TAPE
226	6555431	SPRING
227	7413665	HOLDER BAND
228	7412863	ARM
229	6555443	SPRING
230	6897264	HOLDER
231	6896751	ARM
232	6555061	SPRING
233	6976371	ARM
234	6898472	ARM IDLE
235	6434878	LOADING BLOCK ASSY
236	7398631	BRACKET
237	7412881	ARM
238	6976551	ARM
239	7412892	ARM
240	7428072	ARM,OPERATION
241	6897241	ARM
242	6551151	SPRING
243	6804841	ARM
244	6896894	HOLDER,MOTOR
245	6896852	ARM
246	6897251	ARM
247	6555483	SPRING
248	6897271	ARM
249	6897065	GEAR,MODE
250	6434861	WORM WHEEL
251	6555052	SPRING
252	7799012	WASHER
253	7786623	POLYSLIDER WASHER
301	5571364	MOTOR,CAPSTAN
302	6896951	CULUTCH BASE ASSY
303	6351554	BELT
304	6897094	ARM,FF/REW
305	6434851	RACK
402	7412571	BRACKET,SIDE (R) AS
403	6896684	BRACKET,SIDE(R)
404	6896971	WORM WHEEL ASSY
405	6435571	WORM
406	4508221	WORM SHAFT
407	6896632	ARM-SWITCH
408	6897041	ARM-SWITCH
409	6302474	SPRING
410	6896622	ARM-DOOR
411	7412583	BRACKET-GEAR
412	7412562	HOLDER,CASSETTE
413	7412595	HOLDER BASE,CASSETTE
414	6896664	HOLDER,CASSETTE (R)
415	7428113	HOLDER,STAY
416	6897531	ARM
417	6897001	ARM
418	6555043	SPRING
419	6896673	HOLDER,CASSETTE (L)
420	7412944	ARM
421	6300996	SPRING
422	7412952	SPRING
423	6896653	HOLDER-FRONT
424	4508212	SHAFT
425	7412551	BRACKET-SIDE (L)
426	6551551	SPRING
501	5436015	CYLINDER ASSY
503	5792632	BRUSH
504	5575911	MOTOR,CYLINDER
901	8699412	SCREW (3X12) BLACK
902	7784428	SCREW (M3)
903	8699408	SCREW
904	8699410	SCREW (3X14) BLACK
905	8699410	SCREW (3X14) BLACK
906	8691406	3X6 BT BIND SCREW
907	7781146	BT SCREW-3MMDX20MM
908	8691408	SCREW (3X8)
909	8691414	SCREW
910	7785351	SCREW (4X14)
951	8691410	SCREW
951	8691410	SCREW
952	8691310	SCREW
953	8699408	SCREW
954	7781872	SCREW-3MMDX8MM
955	7773086	SCREW
956	8741414	SCREW (3X14)
956	8741414	SCREW (3X14)
957	8691412	SCREW (3X12)
958	8691408	SCREW (3X8)
959	8741408	SCREW (B3X8)
960	8741412	SCREW (B3X12)
961	7785941	SCREW
		FOR ACCESSARIES

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
	4652333	OPERATING GUIDE
	5857251	CONNECTOR CABLE COAXIAL PROVIDED
	5747741	CONNECTOR CORD
	5618157	REMOTE HAND SET
		FOR REMOTE CONTROLLER UNIT
1	5618715	UPPERCASE
2	5618702	CLEAR PLATE
3	5618703	BOTTOM CASE
4	5618704	BATERY LID
5	5618705	LED SLR9380
6	5618706	CRYSTAL 32.768KHZ
7	5302015	REMOCON UPM50930.608FP
8	5618707	OPERATE BUTTON
9	5618708	TERMINAL
10	5618709	SCREW
11	5618714	REMOCON P.C.B
12	5618719	OPERATION BUTTON

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION

HITACHI SERVICE MANUAL

TK | **Nr. 2742G**

VT-570E SERIES

Technische Informationen

INHALT

1. AUDIO-SCHALTKREIS
1-1. Aufbau des Audio-Schaltkreises.....5
1-2. Audio-Signalweg.....

Diese Technischen Informationen beschreiben das Audio-System. Nicht in deser Anleitung enthaltene Punkte sind der Anleitung VT-420E (Nr. 2621E/2622G) zu entnehmen.

Anleitungen betreffend das Modell VT-570E/580E

Bezeichnung	Sprache	Anleitung-Nr.	Enthaltene Kapitel
Technische Daten	Englisch	2658E/2737E 2792E/2820E	Kapitel 1-6
	Deutsch	2660G	Kapitel 1-6
Technische Informationen	Englisch	2741E/2743E	---
	Deutsch	2742G/2744G	

VHS
Dieser Videorecorder entspricht dem VHS-Format. Für problemlosen Betrieb dürfen daher nur VHS-Video-Cassetten verwendet werden.

ÄNDERUNGEN DER TECHNISCHEN DATEN UND DES DESIGNS VORBEHALTEN.

VIDEO CASSETTEN RECORDER

Mai 1988

TOKAI WORKS

VERGLEICH MIT VORHERGEHENDEM MODELL

	Benennung	VT-570E/580E	VT-430E/435E/438E
Merkmale	HQ (High Quality)	Verwendet	*
	Trickwiedergabe	Bildsuchlauf, Pause, Einzelbild, Wiederholung, Zeitlupe	*
	Einschaltautomatik	Ja	*
	Suchlauffunktion mit Rauschbalkenverriegelung	Ja	*
	Fernbedienung (LCD-Timer)	Infrarot	*
	Timer-Aufnahmeprogramme	8 Programme/1 Jahr	*
	Timer-Speicherschutz	Etwa 5 Minuten	*
	Timer-Programmierte Zeitanzeige	Gleichzeitig Start und Stopp	*
	Sofortaufnahme in Intervallen (IRT)	Einstellen der Startzeit und der Aufnahmedauer	*
	Bandzählwerksanzeige	Unabhängig	*
	Speicher-Stoppfunktion	Rücklauf und Schnellvorlauf	*
	Kanal-Abstimmfunktion	Frequenz/Spannungs-Sysnthesizer	*
	Editierschalter	Ja	*
	Wiedergabe-Bildregler	Hochfrequenzregler	*
	Eintasten-Aufnahme	Ja	*
	Zeitlupen-Spurlage	Ja (Fernbedienung)	*
Chassis	Chassis-Typ	ZZ	*
	Kopftrommelmotor	Dreiphasen mit äußerem Rotor FG: 300 Hz	*
	Videoköpfe	3 Köpfe CH-1/CH-2: 57 µm CH-3: 57 µm Steckertyp	3 Köpfe CH-1/CH-2: 65 µm CH-3: 65 µm Steckertyp
	Heizung	Keine (Kühlkörper verwendet)	*
	Kondensatsensor	Nein	*

Benennung			VT-570E/580E	VT-430E/435E/438E
Hauptregler-ICs	Video-System	Y-Signalverarbeitung	HT4847F (IC201)	*
		Chromasignalverarbeitung	HT4809 (IC301)	*
	(CT, VPS, DS)	SECAM Detektor	BA7025L (IC351)	
		Vor-Aufnahmeverstärker	HA118017 (IC1)	*
		FM-Audio-Vor-/Aufnahmeverstärker	HA12115MP (IC2)	---
		Bildkorrektur	HT4848B (IC202)	*
		Einzelheiten-Anreicherung	HES8020A (IC204)	*
		1H Verzögerung	HT-4664A (IC203)	*
	Buchse	Video-Eingang-Wahlschalter	LA7016 (IC1501-1504)	LA7016 (IC1501)
	Audio-System	Kompressor/Expander	BA7220S (IC401)	---
		Aufahmepegelregler	M51131L (IC402)#	---
		Haupt/Neben-Audioschalter	M61659L (IC404)#	---
		Puffer/Line-Verstärker	M5218L (IC402-403)##	---
		Synchronsignalgenerator	MSM5258RS (IC451/IC605)	---
		Pegeldekodierer	BA6137 (IC511L/R)##	---
		Eingangs/Ausgangsschalter Linear-Audio-Aufnahme/Wiedergabe	HA12117NT (IC501)	BA7751LS (IC402)
		FM-Mod/Demodulator	HA12118NT (IC503)	---
		FM-Audio-Aufnahme-/Vorverstärker	HA12115MP (IC2)	---
	(CT, VPS, AU)	MPX-Audio-Demodulator	IR-3P02 (IC1801)	---

* Bedeutet, daß der Inhalt gleich wie in der linken Spalte ist.
\# Nicht vorgesehen für die VT-570E Serie.
\## Nicht vorgesehen für die VT-580E Serie.

Benennung			VT-570E/580E	VT-430E/435E/438E
Hauptregler-ICs	Servo-System	Drezahl/Phasen-regelung	HD49716 (IC601)	*
		Kopftrommelmotor-Treiberkreis	HA13403 (IC603)	*
		Capstanmotor-Treiberkreis	TA4808F (IC1601)	M54680FP (IC1601)
		Trickwiedergabe-regler	M54874P (IC602)	
	Systemregelung	Systemregelungs-µP	HD614088SB99 (IC901)# HD614088SB60 (IC901)##	HD614088SB44 (IC901)CT HD614080S (IC901)UK
		Index-µP	HES-8026D (IC904)# BX7570 (IC905)##	HES-8026A (IC905)
		Lademotor-Treiberkreis	BA6209 (IC902)	*
	Timer	Timer-µP	M50955-679 (IC701) CT M50954-674 (IC701) UK	M50955-677SP (IC701)CT M50954-572SP (IC701)UK
		EAROM	M58630P (IC702)	*
	Kanal-Abstimmsystem	Abstimmregler	µPC1484CA (IC801, F.S) LA7935 (IC801, V.S)	* *
	Stromversor-gung	Regler	STK5372H (IC851)	*
	VPS (für VPS)	VPS-Slicer	SDA5233 (IC1101)	*
		VPS-Dekodierer	SDA5640 (IC1102)	*
	Timer-Sub	On Screen Display µP	HD6074008F (IC2701)#	---
	Zeichen-generator	Zeichengenerator Synchronsignal-separator	M50455-003SP (IC1401)# NJM2229S (IC1402)#	--- ---

* Bedeutet, daß der Inhalt gleich wie in der linken Spalte ist.
\# Nicht vorgesehen für die VT-570E Serie.
\## Nicht vorgesehen für die VT-580E Serie.
Die VT-570E Serie ist nicht mit Digital-Prozeß- und On-Screen-Display-Funktionen versehen.

Benennung			VT-570E/580E	VT-430E/435E/438E
Hauptregler-ICs	Ditital-Prozeß-Leiterplatte (Video E/A)	Blau/Rot-Multiplexer	HC4053FP (IC1001)#	
		Haupt-Synchron-signalgenerator / Y/C-Mischer	HA11535MP (IC1002)#	
		Speicher-Video-Wahlschalter/ Haupt-Synchron-signalseparator	NJM2217L (IC003)#	
		4,43 MHz Trägeroszillator	M51271SP (IC1004)#	
		PAL-Modulator	M51272EP (IC1005)#	
		PAL-Demodulator	M51271SP (IC1006)#	
		Speicher-Video-eingangsschalter	HD14053FP (IC1030)#	
		EE-Video-AGC	M51489L (IC1031)#	
	(Regelung)	Speicher-Regelung	M65011FP (IC1007)#	
		Schnittstellen-µP	M50747FP (IC1008)#	
		Vertikal-Synchron-signalgenerator	µPD74HC221 (IC1028)#	
		Taktfrequenz-generator	HT4683B (IC1029)#	
	(Speicher)	Y-Hintergrund-schalter	74HC157 (IC1009)# 74HC157 (IC1010)#	
		Y-A/D-Konverter	M52678P (IC1011)#	
		Farb-A/D-Konverter	M52678P (IC1012)#	
		Farb-Hintergrund-schalter	74HC153 (IC1013)# " (IC1014)# " (IC1015)#	
		Y-Speicher	M5M4C500L (IC1016)# " (IC1017)#	
		Farbspeicher	M5M4C500L (IC1018)#	
		Y-Demultiplexer/ Vollbildaddierer	74HC153 (IC1019)# " (IC1020)# " (IC1021)#	
		Farbbildaddierer	74HC157 (IC1022)# " (IC1023)# " (IC1024)#	
		Y-D/A-Konverter	M52679P (IC1025)#	
		R-Y D/A-Konverter B-Y D/A-Konverter	" (IC1026)# " (IC1027)#	

Da die Digital-Prozeß-Schaltkreiskonfiguration in dem VT-430E vollständig verschieden von dem VT-580E ist, sind die Digital-Prozeß-ICs für VT-430 in der Tabelle nicht gezeigt. # Nicht für die VT-570E Serie versehen.

KAPITEL 1 AUDIO-SCHALTKREIS

1-1. Aufbau des Audio-Schaltkreises

Abb. 1-1 zeigt den Aufbau des Audio-Schaltkreises in dem Modell VT-570E. Der Audio-Schaltkreis-Block besteht aus dem Multiplex-Audio-Demodulator, Eingangswahlschalter, Linear-Audio-Prozessor, FM-Audio-Prozessor und Ausgangswahlschalter. Der Audio-Schaltkreis in dem VT-580E hat eine Mikrofon-Buchse, einen manuellen Aufnahmepegelregler und einen Haupt/Neben-Audio-Wahlschalter zusätzlich zu dem Audio-Schaltkreis in VT-570E. Abb. 1-2 zeigt den Aufbau des Audio-Schaltkreises in dem VT-580E. Ein Multiplex-Audio-Demodulator ist in den Modellen VT-57(8)0E(CT), VT-57(8)E(VPS) und VT-57(8)E(AU), nicht aber in den anderen Modellen enthalten. Die Beschreibung erfolgt hauptsächlich für das Modell VT-580E(CT).

Der Tuner/ZF-Block demoduliert die Trägerfrequenzen von 5,5 MHz und 5,74 MHz und liefert diese an den IC1801 Multiplex-Audio-Demodulator. Der Multiplex-Demodulator demoduliert das 5,5 MHz FM-Signal in das linke Kanal Audio-Signal im Stereo-Modus und in ein Haupt- (Erstes) Sprechsignal im zweisprachigen Modus, und das 5,74 MHz FM-Signal in ein rechtes Kanal Audio-Signal oder das Neben- (Zweite) Sprachsignal.

Die demodulierten Audio-Signale werden an die Eingangswahlschalter in IC501 Eingangs/Wiedergabe-Verstärker geliefert. Der Schalter S1 wählt die Leitung im Audio- oder Tuner-Audio gemäß des Kanalwahlbefehls, und das angewählte Signal wird an den FM-Audio-Verarbeitungs-Schaltkreis geliefert. Schalter S2 wählt den Ausgang des Schalters S1 im normalen Modus und den Tuner-Mono oder Haupt-Sprachsignal in dem Simulcast-Modus, und liefert das gewählte Signale über die Mikrofon-Buchse an den linearen Audio-Verarbeitungs-Schaltkreis. Der Simulcast-Modus wird durch die Kanalwahltasten auf der Fernbedienung oder auf der Frontplatte eingestellt.

Der IC402 Aufnahmepegelregler, gesteuert durch den manuellen Aufnahmepegelregler an der Frontplatte, regelt den Eingangspegel für den Rauschnterdrückungs-IC elektronisch. Wenn der ALC-Schalter auf der Frontplatte auf Position "ON" gestellt ist, umgeht das FM-Aufnahmesignal den IC402.

Der IC401 Rauschunterdrückungs-IC zieht die Quadratwurzel aus dem Aufnahmesignal für die Amplituden-Kompression während des Aufnahmemodus, um den Fremdspannungsabstand des reproduzierten Audio-Signals zu verbessern, und quadriet das Wiedergabesignal für die Expansion während der Wiedergage, um die ursprüngliche Linearität des Signals wieder zu erhalten. Während des Aufnahmemodus wird das Audio-Signal für das Mithören von dem Kompressor bis zu dem Expander geteilt und an die Ausgangsstufe geliefert.

IC503 FM-Modulator/Demodulator moduliert ein 1,4 MHz Trägersignal mit dem Audio-Signal des L Kanals und ein 1,8 MHz Signal mit dem Audio-Signal des R Kanals in dem Aufnahme-Modus, um HiFi-Stereo-Aufnahme zu ermöglichen. Während des Wiedergabemodus demoduliert dieser Schaltkreis die FM-modulierten 1,4 MHz/1,8 MHz Wiedergabe-Signal in die Basisband-L/R-Signale.

Der IC2 Aufnahme/Vorverstärker verstärkt die FM-Signale auf einen geeigneten

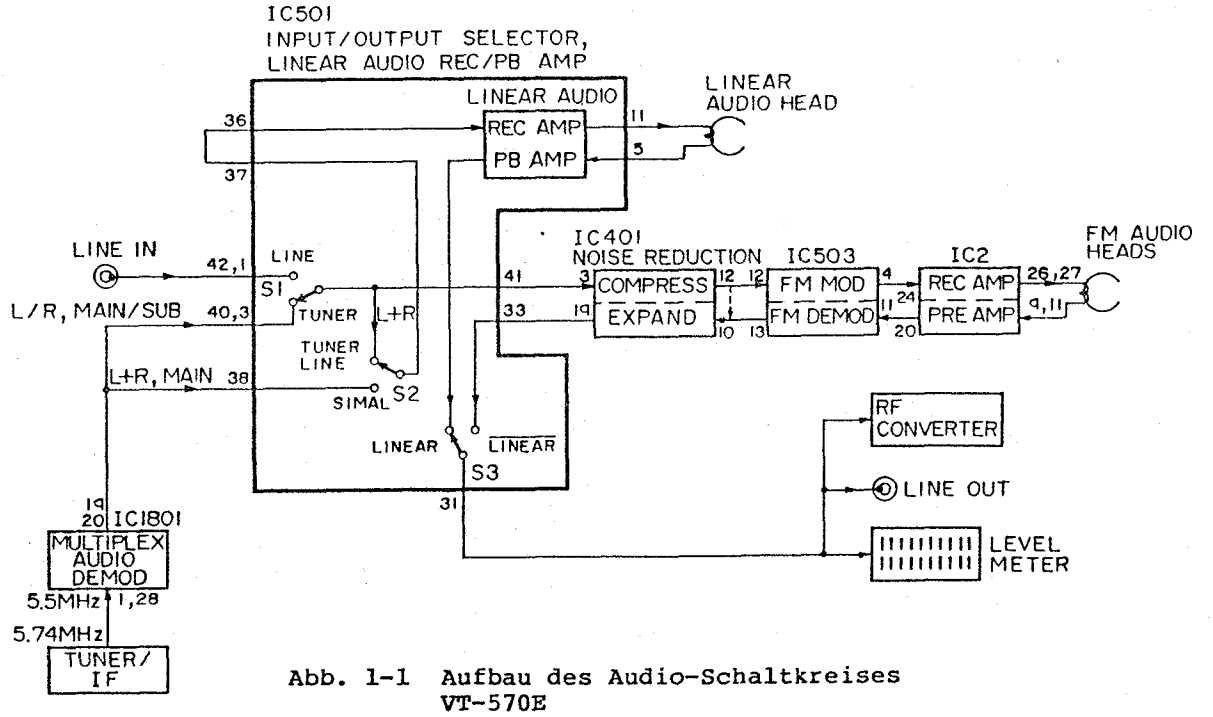


Abb. 1-1 Aufbau des Audio-Schaltkreises VT-570E

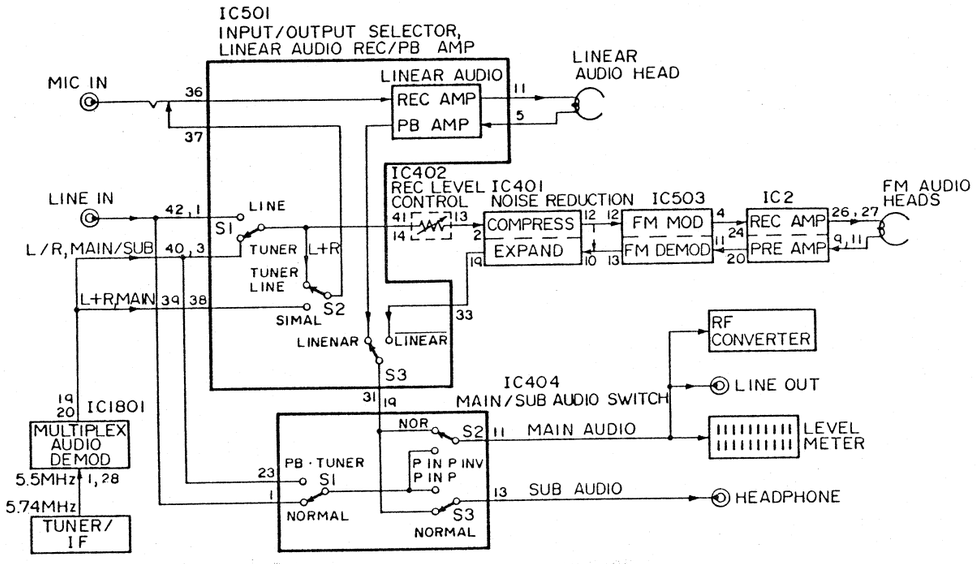


Abb. 1-2 Aufbau des Audio-Schaltkreises VT-580E

Pegel, um ausreichend Strom an die Video-Köpfe im Aufnahme-Modus zu liefern, und verstärkt die schwachen FM-Signale, die von den FM-Audio-Köpfen in dem Wiedergabe-Modus reproduziert werden.

Der Ausgangswahlschalter S3 in IC501 wählt das lineare Audio oder HiFi-Audio (oder ein Gemisch von beiden) gemäß der Position des Audio-Wahlschalters auf der Frontplatte.

In einem anderen als dem Bild-in-Bild-Modus, wählt der IC404 Haupt/Neben-Audio-Schalter das gleiche Signal geliefert von IC501 für den Konverter und den Kopfhörer und gibt dieses aus. In dem Bild-in-Bild-Modus wählt aber der Neben-Audio-Wahlschalter S3 in IC404 den Ausgang des Schalters S1, der dem kleinen Bildfenster auf dem Monitor-Bildschirm entspricht, so daß das Neben-Audio von den Kopfhörern gehört werden kann, ohne das Haupt-Audio zu stören. In dem P IN P.INVERSE Modus, da das Wiedergabe-Videosignal auf dem Bildfenster angezeigt wird, wählt der Schalter S3 den Ausgang von IC501 und der Schalter S2 wählt das Audiosignal geliefert von der Buchse oder dem Tuner. Der Schalter S1 in IC404 wählt das Line-in oder Tuner-Audiosignal abhängig von dem Betriebsmodus und dem Kanalwahlstatus.

Da das Modell VT-570E nicht über die Bild-in-Bild-Funktion verfügt, ist kein Haupt/Neben-Audio-Schalter vorgesehen.

1-2. Audio-Signalweg

Abb. 1-3 und Abb. 1-4 zeigen das detaillierte Blockdiagramm des VT-580E und VT-570E. Die nachfolgende Beschreibung gilt für den VT-580E.

Der **Turner/ZF**-Block stellt die Trägerfrequenzen von 5,5 MHz und 5,74 MHz an Stift 11 fest (4 Vs-s einschließlich Video-Komponente) und liefert diese an CF1801 5,7 MHz Bandpaßfilter und CF1802 5,5 MHz Bandpaßfilter in dem Multiplex-Demodulator. Diese BPF separieren die 5,5 MHz FM-Signale und 5,74 MHz FM-Signal und liefern die separierten 150 Vs-s 5,5 MHz und 80 Vs-s 5,74 MHz FM-Signale an die 5,5 MHz und 5,74 MHz FM-Demodulatoren in dem **IC801 Multiplex-Audio-Demodulator.**

Der 5,5 MHz FM Demodulator demoduliert ein 4 Vs-s basisband monaurales, L+R oder Haupt-Sprech-Audiosignal an Stift 26 für Mono-, Stereo- bzw. zweisprachige Programme und liefert das demodulierte Signal über die Stifte 26 und 22 an die Matrix-Stufe. Der 5,74 MHz Demodulator demoduliert auf die gleiche Weise ein 4 Vs-s Basisband Mono-, R oder Nebensprache-Audiosignal an Stift 3.

Die Matrix-Stufe, gesteuert von der zweisprachigen/Stereo-Diskriminatorstufe, erzeugt die 1,2 Vs-s Mono-, L oder R oder Haupt- und Neben-Audiosignale an den Stiften 19 und 20 für Mono-, Stereo- oder zweisprachige Programme, indem die FM-Demodulatorausgänge verwendet werden.

Die spannungsgesteuerte Verstärkerstufe kann den Ausgangspegel an den Stiften 19 und 20 ändern, in dem die Gleichspannung an Stift 18 variiert wird. In dieser Einheit wird ein logisches Hoch an den Stift 18 angelegt, wenn eine Kanal-Umschaltung erfolgt, oder es ist kein Synchronsignal vorhanden, wenn kein Programm empfangen wird, so daß diese Stufe die Audio-Signale unterdrückt, um das Rauschen zu bedämpfen.

IC1803 **Pilot-Diskriminator** übernimmt das 5,74 MHz FM-modulierte Trägersignal an Stift 2 (80 mVs-s) und demoduliert es in ein 54,6875 kHz Trägersignal an Stift 8 (2 Vs-s gemeinsam mit Nebenkanal-Basisband-Audiosignal), das für Stereo-Sendungen mit 117,5 Hz und für zweisprachige Sendungen mit 274,1 Hz amplitudenmoduliert wurde.

Die Pilot-Tondetektorstufe in IC1801 nimmt das AM-modulierte 54,7 kHz Trägersignal über den Puffer Q1802 und den Stift 6 (50 mVs-s) an und erzeugt ein Pilottonsignal von 117,5 Hz oder 274,1 Hz an Stift 8 (80 mVs-s).

IC1802 enthält 117 Hz und 274 Hz Bandpaß-Filterverstärker und verstärkt das Pilottonsignal und liefert dieses danach über Stift 9 des IC1801 (5 Vs-s) an die zweisprachige/Stereo-Diskriminatorstufe.

Der zweisprachige/Stereo-Diskriminator generiert ein 196 Hz Referenzsignal und vergleicht die festgestellte Pilottonfrequenz mit der Referenzfrequenz, um die Art des Sendersystems festzustellen. Wenn die eingegebene Pilottonfrequenz 117,5 Hz (Stereo) ist, setzt diese Stufe den Stift 16 auf ein logisches Tief, um die Stereo-Anzeige aufzuleuchten, und den Stift 15 auf ein logisches Tief, wenn die Eingangsfrequenz 274,1 Hz (zweisprachig) beträgt. Diese System-Diskriminator-Gleichspannungen werden an die Matrix-Stufe geliefert und für die Erzeugung der L/R-Audiosignale oder der Haupt/Neben-Sprachsignale verwendet.

IC507L/R Line/EURO im Wahlschalter wählt das Line in oder EURO in Audio-Signal abhängig von dem Logikpegel an Stift 1, geliefert von S757 Aux-Wahlschalter.

Die Eingangswahlschalter S1, S15 und S13 in IC501 werden gemäß der Spannungspegel an Stift 32 geschaltet, der ein logisches Hoch für den Simulcast-Modus, ein Mittel für den Line-in Modus und ein Tief für den Tuner-Modus aufweist. S1 und S15 wählen die Line-in L/R-Audio-Signale oder Tuner-L/R-Audio-Signale (0,6 Vs-s an den Stiften 3 und 40) und liefern diese an die Pegelsteuerstufen in IC401 und IC402 über die Stifte 41 und 2 (0,6 Vs-s). S14, gesteuert von dem Potential an Stift 34 geliefert vom IC1801 MPX-Demodulator über den Q1803 Inverter mit einem logischen Hoch im zweisprachigen Modus, wählt das gemischte Signal der Tuner-L/R-Signale für einen andenen als den zweisprachigen Modus und die Hauptsprachensignale für den zweisprachigen Modus und liefert dieses über den Schalter S13 und den Stift 37 (0,6 Vs-s) an den linearen Audio-Schaltkreis. S13 wählt das gleiche Signal (L/R-Mischsignal) für den linearen Aufnahme-Schaltkreis als das FM-Aufnahmesignal in dem Line-in Modus und dem Tuner-Modus anders als zweisprachigen Modus. S13 wählt auch ein unterschiedliches Signal von dem FM-Aufnahmesignal in dem Simulcast-Modus und in dem Tuner-Modus, in dem eine zweisprachige Sendung empfangen wird.

IC504 nimmt das lineare Aufnahmesignal an Stift 2 über die Mikrofon-Buchse an, verstärkt es und liefert es danach an die ALC-Stufe in IC501 über den Stift 36 (25 mVs-s). Der ALC-Schaltkreis reduziert den Ausgangspegel, so daß das Aufnahmesignal nicht verzerrt ist, wenn das Eingangssignal den vorgeschriebenen Pegel (-8 dB an der Line-in Buchse) übersteigt.

Dieser Schaltvorgang von S3 wird von den Pegeln an den Stiften 19 PB und 20 A.DUB+REC gesteuert, die von den Stiften 4 PLAY und 21 A.DUB+REC des IC901 Systemregelungs-µP geliefert werden. S3 wählt die Vorverstärer-Position nur dann an, wenn Stift 19 einen hohen und Stift 20 eienn niedrigen Pegel aufweisen. Der Ausgang von S3 wird über die Stifte 8 und 9 (0,2 Vs-s) an den Aufnahmeverstärker gesandt, und der Aufnahmeverstärker verstärkt es, um ausreichende Aufnahmestrom über den Stift 11 (2 Vs-s) an den linearen Audio-Kopf zu senden.

IC402 Aufnahmepegelregler-IC nimmt die Aufnahmesignale an den Stiften 14 und 2 (0,9 Vs-s) über den 6 dB Verstärker IC403 an und bedämpft die Aufnahmesignale, um den Aufnahmepegel zu optimieren. Die Bedämpfung variiert von 0 dB bis 105 dB, da das Potential an den Stiften 10 und 8 von 5,5 V bis 0 V variiert, was mit Hilfe der Aufnahmepegelregler RV705L/R auf der Frontplatte eingestellt werden kann.

Der Hauptzweck es **Kompressor/Expander IC401 (Rauschunterdrückungs-IC)** ist eine Verbesserung des Fremdspannungsabstandes des Wiedergabe-Audio-Signals durch entsprechende Aufnahme und Wiedergabe. Diese Verbesserung des Fremdspannungsabstandes erfolgt durch ein Komprimieren des Dynamikbereiches während der Aufnahme und ein Expandieren des Dynamikbereiches auf den ursprünglichen Wert während der Wiedergabe.

Der Schalter S1 für manuelle/automatische Pegelreglerwahl in IC401 wählt den Aufnahmesignalpegel - gesteuert durch manuelle oder automatische Regelung gemäß des Spannungspegels an Stift 1 - und sendet dieses über den Kompressor über Stift 6 (0,9 Vs-s) und das Tiefpaßfilter CP401L. CP401L eliminiert unnötige Hochfrequenzkomponenten, wie die Pilotton-Trägerfrequenz von 54,7 kHz usw.

Die Kompressorstufe zieht die Quadratwurzel aus dem Eingangssignal (0,6 Vs-s an Stift 7), komprimiert den Dynamikbereich und sendet es an die Preemphasis-Stufe. Die Preemphasis-Stufe erhöht die Hochfrequenz-Komponenten des Aufnahmesignals, um den Fremdspannungsabstand im Höhenbereich zu verbessern, und gibt das Aufnahmesignal an die Audio-Bregrenzerstufe über den Stift 12 (1,2 Vs-s) des IC401 und IC503 aus.

Das zu überwachenden Signal wird vom Kompressor geteilt und über den Schalter S2 und den Expander an die Ausgangsstufe in anderen als dem Wiedergabe-Modus zugeführt. Das Schalter des S2 wird durch das Potential an Stift 35 gesteuert.

Die in dem **IC503 FM-Modulator/Demodulator** enthaltene Audio-Begrenzerstufe begrenzt die Amplitude des Aufnahmesignals, besonders Pegelspitzen verursacht durch die Preemphasis-Operation, innerhalb eines spezifizierten Bereiches, um Übermodulation in der Modulatorstufe zu vermeiden. Der 1,4 MHz Modulator enthält einen spannungsgeregelten Oszillator, dessen Oszillatorfrequenz durch das Aufnahmesignal in einem Abweichungsbereich von ±50 kHz geregelt wird. Der 1,4 MHz Modulator gibt so das linke (Haupt) Kanal-FM-Aufnahmesignal an das 1,4 MHz Bandpaßfilter CP502 aus, über den Stift 4 (2,5 Vs-s) des IC503. Das 1,4 MHz Bandpaßfilter läßt die erforderlichen Komponenten innerhalb eines Frequenzbereiches von ±150 kHz an den L/R-Mixer über den Stift 24 (0,2 Vs-s) des **IC2 FM-Audio-Aufnahme/Vorverstärkers** durch. Auf die gleiche Weise wird das rechte (Neben) Kanal 1,8 MHz FM-Aufnahmesignal erzeugt und an den L/R-Mixer über den Stift 22 (0,8 Vs-s) des IC2 angelegt.

Der L/R-Mixer mischt die 1,8 MHz und 1,4 MHz FM-Signale, um ein Komposit-FM-Aufnahmesignal zu erzeugen, und liefert dieses über eine AGC-Stufe an den Aufnahmeverstärker. Die AGC-Stufe reguliert die FM-Aufnahmesignalamplitude, um den Aufnahmestrom in den FM-Aufnahmeköpfen (L Kanal: 5 mA, R Kanal: 13,5 mA) zu optimieren. Der Aufnahmeverstärker und Q9 bilden einen Gegentaktverstärker und verstärken das Aufnahmesignal, um einen ausreichenden Aufnahmestrom an die FM-Audio-Köpfe zu liefern.

In dem Wiedergabemodus tasten die CH1 und CH2 Audio-Köpfe die schwachen FM-Signale mit einer Breite von etwa 22 ms ab. Diese PB FM-Signale werden von den Verstärkern A1 und A2 verstärkt und werden zu einem kontinuierlichen FM-Signal durch die Schaltoperation des S4 SW25Hz-A Schalters. Ein kontinuierliches PB FM Signal verläßt die PRE/REC Leiterplatte über CN7 (0,5 Vs-s an Stift 4, 0,5 Vs-s an Stift 3) und tritt dann über die Bandpaßfilter BPF CP502, CP503 Stift 11 (150 mVs-s) und Stift 32 (200 mVs-s) in die 1,4 MHz und 1,8 MHz FM Modulatoren ein.

Der Schalter S5 in IC2 extrahiert das Kanal-2 FM-Signal mit einer Breite von etwa 3 ms, was die Abfallflanke der CH-2 FM Hüllkurve umfaßt. Die Abfallflanke der CH-2 FM Hüllkurve wird für die Erzeugung von Schaltimpulses SW25Hz-A und SW25Hz-D verwendet. Der Ausgang von S5 gelangt durch das 1,4 MHz BPF CP504 in die Kopfwechsel-Impulsgeneratorstufe über den Stift 18 des **IC503** (150 mVs-s). Der Kopfwechsel-Impulsgenerator besteht aus einem Dropout-Detektor, der die Abfallflanke der CH-2 Audio-FM-Hüllkurve feststellt, und einem Zähler, der die Schaltimpulse SW25Hz-A und SW25Hz-D erzeugt. Unter Verwendung des Ausgangs des Dropout-Detektors als Triggerimpuls und des 4,43 MHz Signals als Taktimpuls, bestimmt der Zähler die Zeitsteuerung der Impulse SW25Hz-A und SW25Hz-D, so daß der SW25Hz-A Impuls seine Polarität 0,8 ms vor dem Abbau der CH1/CH2 Audio-FM-Hüllkurven ändert und der SW25Hz-D Impuls um 3 ms vor dem Abbau der CH2 AUdio-FM-Hüllkurve ansteigt. Die generierte 4 Vs-s SW25Hz-A und 1,2 Vs-s SW25Hz-D Impulse werden über die Stifte 41 und 40 an IC2 gesandt, um S4 und S5 in IC2 umzuschalten.

Den 1,4 MHz Modulator in IC503 demoduliert das 1,4 MHz FM Signal in ein L Kanal Basisband Audio-Signal und gibt dieses über den Halteverstärker und den Stift 13 (0,6 Vs-s) aus.

Der Halteverstärker hält den vorhergehenden Audio-Pegel unmittelbar vor dem Eintreten von Dropouts oder dem Schalten der Köpfe, um durch Dropout bzw. Kopfwechselschalten verusachtes Rauschen zu vermeiden. Das demodulierte L Kanal Audio-Signal wird über den Pufferverstärker IC405 an die Deemphasis-Stufe in **IC401** geliefert. Die Deemphasis-Stufe reduziert die Hochfrequenzkomponenten des demodulierten Signals, um den ursprünglichen linearen Frequenzgang des Signals wieder herzustellen, und sendet dieses über das Tiefpaßfilter CP401L und den Stift 7 (1,2 Vs-s) an den Schalter S2. Das Tiefpaßfilter scheidet FM Komponenten aus, die noch in dem demodulierten Signal verbleiben. Das Schalten des S2 wird von dem Potential an Stift 35 gesteuert.

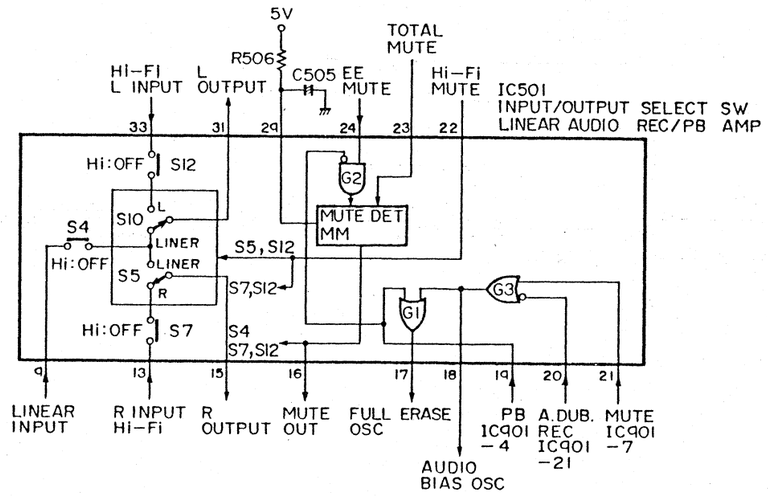


Abb. 1-5 Muting-Schaltkreis

Der Expander quadriert das demodulierte Signal, um die ursprüngliche Linearität wieder zu erhalten, und gibt es über den Stift 19 (0,6 Vs-s) an den Ausgangswahlschalter in IC501 aus.

Die Schalter S6 und S11 wählen das Gemisch des Linearen Audio und HiFi-Audio oder das Hi-Fi-Audio, gesteuert von dem Spannungspegel an Stift 14, und senden diese an die Schalter S5 und S10.

Die Schalter S5, S8, S9 und S10 werden anhand des Spannungspegels an Stift 25 geschaltet und wählen das lineare Audio, R Kanal HiFi, L Kanal HiFi oder HiFi-Stereo-Signal abhängig davon an, ob der Spannungspegel hoch (4,2 - 5,0 V), hoch mittel (2,8 - 3,4 V), tief mittel (1,4 - 2,0 V) oder tief (0 - 0,6 V) ist. Die angewählten L/R Kanal Audio-Signale werden über die Stifte 31 (1 Vs-s) und 15 an den IC404 Haupt/Neben-Audio-Schalter ausgegeben.

Abb. 1-5 zeigt die Muting-Funktion des IC501.

Stift 22 HiFi MUTE, Stift 23 TOTAL MUTE und der zweite Stift 24 EE MUTE (siehe Technische Daten Nr. 2737E oder 2738G Seite 5-36) nehmen die Muting-Signale an, um die Audio-Signale über die Stifte 31 und 15 zu bedämpfen. Stift 19 gibt die Muting-Impulse aus, die von dem monostabilen Multivibrator erzeugt werden, während der Stift 23 oder 24 die Muting-Signale annimmt, um das Rauschen vollständig zu eliminieren. Die minimale Pulsbreite des Muting-Impulses wird von der Zeitkonstanten an Stift 29 bestimmt und ist 0,4 Sekunden. Der Ausgang des Muting-Detektor-MM wird auch an die Schalter S4, S7 und S12 angelegt, um die linearen und HiFi-Audio-Signale über die internen Verbindungen zu blockieren.

In dem Hi-Fi-Wiedergabe-Modus, wenn IC503 Dropouts feststellt, nimmt der Stift 22 des IC501 die Muting-Impulse an und schaltet die HiFi-Audio-Signale aus, wobei die Ausgangswahlschalter (S5, S10) das lineare Audio-Signal anwählen und die HiFi-Audio-Signale durch das lineare Audio-Signal ersetzen.

Die Stifte 17 und 18 des IC501 geben ein logisches Tief aus, um die Gesamtlösch- und Linear-Audio-Vormagnetsisierung/Lösch-Oszillatoren zu aktivieren. Stift 20 des IC501 nimmt ein logisches Hoch im Aufnahme- und Nachvertonungsmodus an, um die Oszillatoren zu aktivieren. Stift 21 nimmt die Muting-Signale an, um die Oszillation des Gesamtlösch- und Vormagnetisierungs-Oszillators während des Ladens und des Pause-Modus zu stoppen.

Die Schalter SW2 und SW3 (siehe Abb. 1-3) in **IC404** wählen die gleiche Audio-Quelle in dem Normalmodus (anders als P IN P Modus) an, und gibt die Signale an den HF-Konverter, die Line-out Buchse und die EURO Buchse, die für das normale Mithören verwendet werden, und die Ohrhörerbuchse aus. In dem P IN P Modus wählt SW2 das Haupt-Audio-Signal und den Hauptbildschirm und SW3 das Neben-Audio-Signal und das Bildschirmfenster an. Der Schalter SW1 wird geschaltet, um das Neben-Audio-Signal anzuwählen, das dem Bild auf dem Bildschirmfenster entspricht.

Der Schalter SW4 ist vorgesehen, um das gleiche Signal wie das L Kanal Neben-Audio-Signal, das Haupt-Sprachsignal, für

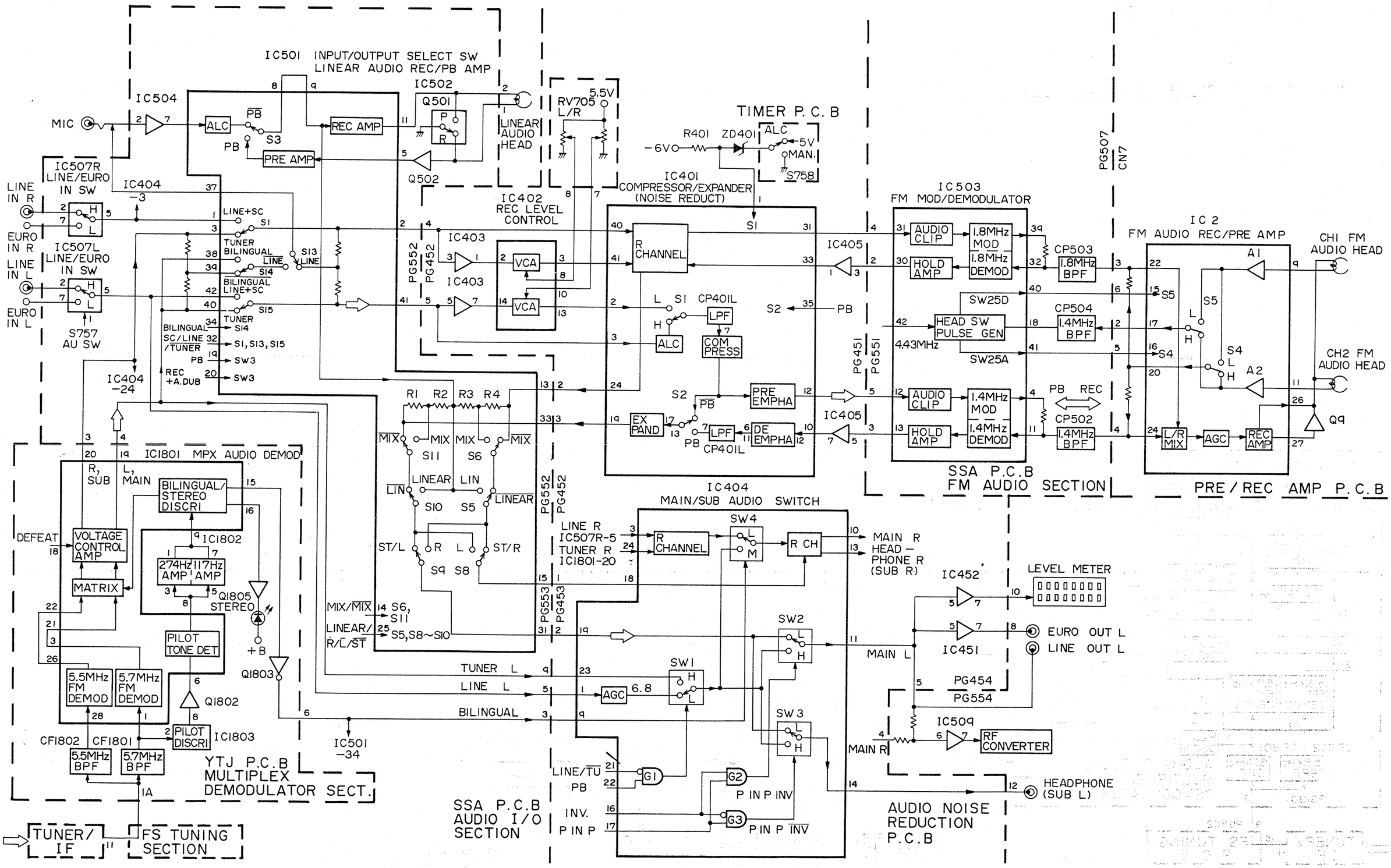


Abb. 1-3 Audio-Blockdiagramm VT-580E

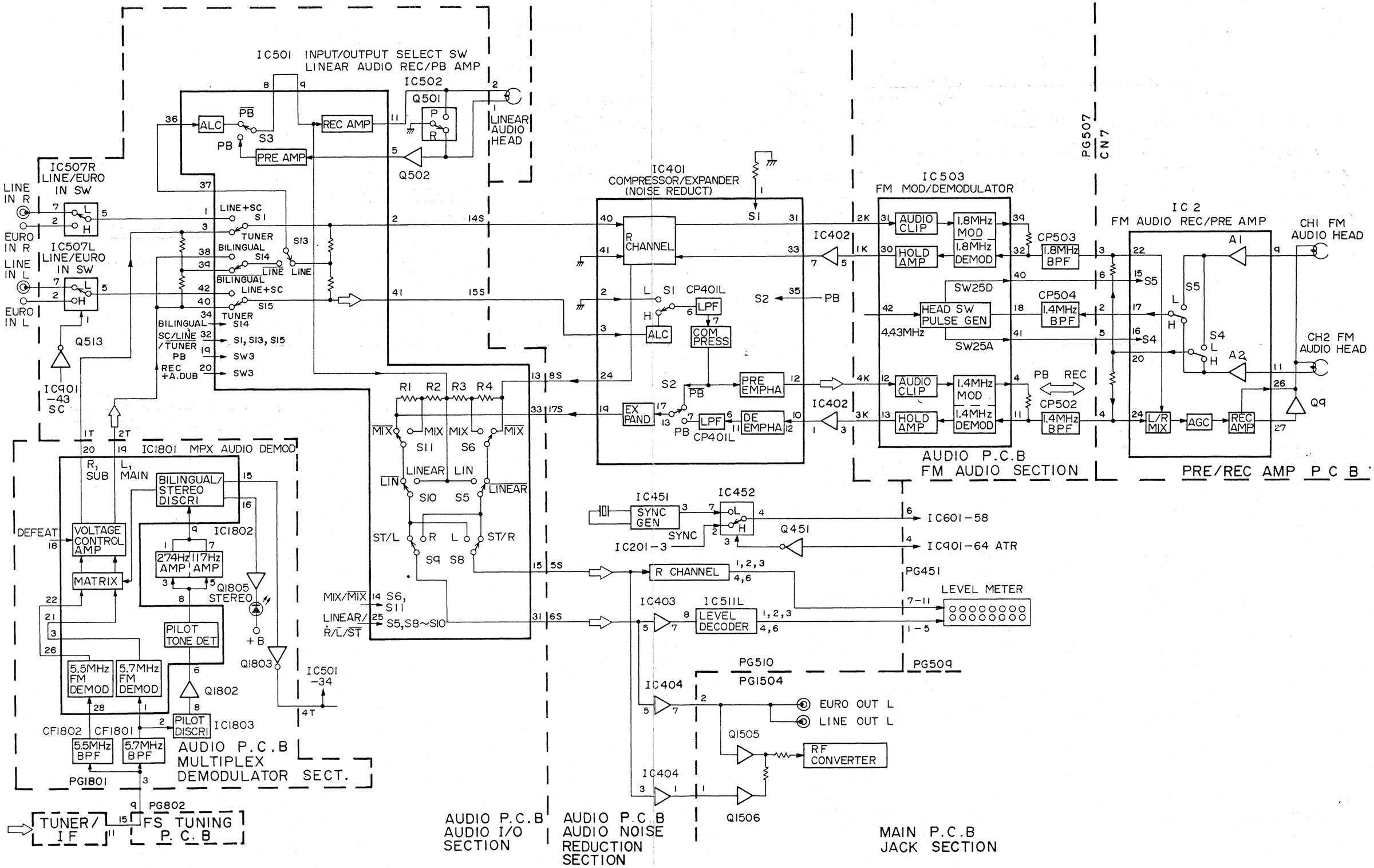


Abb. 1-4 Audio-Blockdiagramm VT-570E

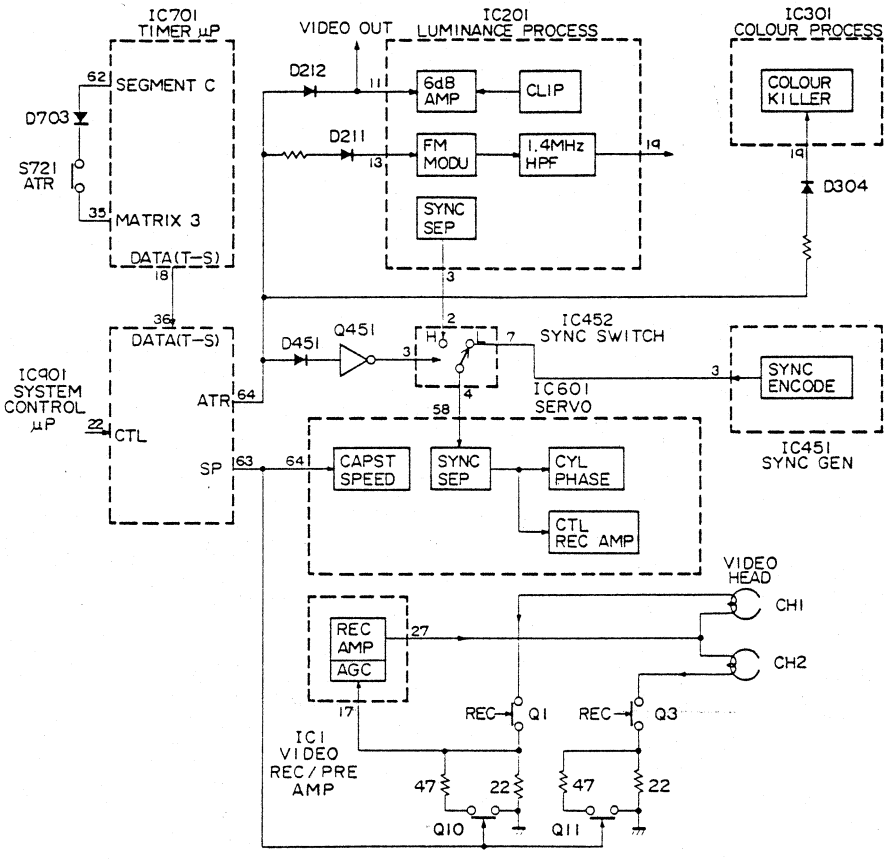


Abb. 1-6 ATR-Steuerung

das R Kanal Neben-Audio-Signal anzuwählen, wenn das gewählte Audio-System zweisprachig ist.

Der L Kanal Haupt-Audio-Signal an Stift 11 (0,8 Vs-s) des IC404 wird an den Pegelmesser, die EURO-Buchse, die Line-out Buchse und den HF-Konverter über die Stifte 10 (0,8 Vs-s), 8 (1,7 Vs-s) und 5 (0,8 Vs-s) des PG454 geliefert. Das L

Kanal Neben-Audio-Signal an Stift 14 (0,7 Vs-s) des IC404 wird über Stift 2 (0,7 Vs-s) des PG454 an die Ohrhörerbuchse geliefert.

Abb. 1-6 Zeigt den ATR-Steuerung-Schaltkreis.

In dem VT-570E, wenn die ATR-Taste gedrückt wird um Audio ohne Video aufzunehmen, stellt der IC901 Systemregelungs-µP die Einheit auf den ATR-Modus, indem der Stift 64 ATR auf ein logisches Hoch und der Stift 63 SP auf ein logisches Tief gestellt werden. SP (logisches Tief) wird an den Stift 64 des IC601 Servo-Verarbeitungs-IC angelegt, um die Capstan-Geschwindigkeit LP (Long Play: 11,695 mm/s) einzustellen. SP wird auch an die Video-Aufnahmestrom-Reduziertransistoren Q10 und Q11 auf der PRE/REC Verstärker-Leiterplatte angelegt, um diese auszuschalten. Das meiste magnetische Muster aufgezeichnet auf dem Band für HiFi-Audio wird durch den Video-Aufnahmestrom beachtlich gelöscht. Der video-Aufnahmestrom wird für HiFi-Audio um etwa 20% reduziert. Daher verbleibt der Restmagnetismus größer. Dies führt zu einer Erhöhung des wiedergegebenen FM-Audio-Signals und verbessert dem Fremdspannungsabstand des HiFi-Audios.

ATR (logisches Hoch) wird an den Stift 11 des IC201 Luminanz-Verarbeitungs-IC angelegt, um den Video-Ausgang (Rauschen) auszuschalten, und an Stift 13, um die Luminanz-Aufnahmefrequenz zu fixieren. ATR wird auch an den Stift 19 des IC301 Farbverarbeitungs-IC angelegt, um das Farbaufnahmesignal abzuschalten. ATR wird an Stift 3 des IC452 Synchron-Schalters über den Inverter Q451 angelegt. Dadurch wählt IC452 das von dem IC451 Synchronsignalgenerator erzeugte Synchronsignal und liefert dieses an den Stift 58 des IC601.

Während des Wiedergabemodus wird der CTL Impuls an den Stift 22 des IC901 Systemregelungs-µP angelegt, und wird für die Festestellung der Aufnahme-geschwindigkeit verwendet, mit welcher das Band bespielt wurde. Falls das Band in dem ATR Modus bespielt wurde, stellt der Systemregelungs-µP die LP Bandgeschwindigkeit fest und den Stift 63 SP auf ein logisches Tief. Somit erlaubt der Systemregelungs-µP der Einheit nur die Wiedergabe der Audio-Signale.